

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROJECT FINANCE COMO FONTE ALTERNATIVA DE RECURSOS

RENATO SUNDIN PEREIRA

Florianópolis, março de 2003

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROJECT FINANCE COMO FONTE ALTERNATIVA DE RECURSOS

**Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Produção**

RENATO SUNDIN PEREIRA

Florianópolis, março de 2003

Renato Sundin Pereira

PROJECT FINANCE COMO FONTE ALTERNATIVA DE RECURSOS

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Engenharia”, Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

*Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso*

Banca Examinadora:

*Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.
Orientador*

Prof. Alvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.

Prof. Nelson Casarotto Filho, Dr.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha filha Camila Bonafini Pereira.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Bruno Hartmut Kopittke, pela orientação e apoio no desenvolvimento do curso.

À Itapebi Geração de Energia, especialmente ao seu Diretor Financeiros, Erik Breyer que colaborou na execução deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela contribuição na condução das disciplinas do curso.

A todos aqueles que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

PEREIRA, Renato Sundin. ***PROJECT FINANCE COMO FONTE ALTERNATIVA DE RECURSOS***. 2003. 110f. Dissertação (mestrado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

A pesquisa aborda um estudo sobre o modelo de *Project Finance*, como instrumento de fomento para o desenvolvimento econômico e como uma alternativa para viabilização de projetos de grande porte. Mostra as dificuldades encontradas pelo mercado de encontrar formas de financiamento que possam facilitar os investimentos nesses projetos. Utiliza-se como fio condutor a análise do estudo de caso da Hidrelétrica de Itapebi, observando junto aos diretores a sua elaboração, colhendo conhecimento dentro desse contexto específico. O foco do estudo recaiu em duas questões: 1) A utilização de sistemas específicos para o financiamento de projetos complexos, evidenciando que cada caso merece ser estudado e desenhado conforme suas características; 2) A contribuição do modelo *Project Finance* para o controle administrativo de projetos envolvendo múltiplas atividades integradas, mostrando as variáveis que podem ocorrer na sua criação e as formas de administração para minimizar seus riscos. Os resultados mostram como é feita a caracterização do *Project Finance*, com base na observação in loco do trabalho realizado pelas pessoas envolvidas no projeto da Usina Hidrelétrica de Itapebi, nas análises dos documentos produzidos e nas entrevistas formais e informais realizadas durante a pesquisa. Pode-se verificar também, as diretrizes administrativas que são emanadas do conjunto de contratos necessários para a composição do empreendimentos e a contribuição dos mesmos para redução de riscos.

Palavras Chaves: Project Finance, Investimento

ABSTRACT

PEREIRA, Renato Sundin. ***PROJECT FINANCE COMO FONTE ALTERNATIVA DE RECURSOS***. 2003. 110f. Dissertação (mestrado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

The research approaches a study on the model of Project Finance, as instrument of promotion for the economic development and as an alternative for viabilização of large projects. It demonstrates the difficulties found for the market to find financing forms that can facilitate the investments in these projects. The analysis of the study of case of the Hidrelétrica de Itapebi is used as conducting wire, observing together to the directors its elaboration, harvesting knowledge inside of this specific context. The focus of the study fell again into two questions: 1) the use of specific systems for the financing of complex projects, evidencing that each in case that it deserves to be studied and to be drawn as its characteristics; 2) the contribution of the model Project Finance for the administrative control of projects involving multiple integrated activities, demonstrating the variable that can occur in its creation and the forms of administration to minimize its risks. The results show as the characterization of the Project Finance is made, on the basis of to the comment in lease of the work carried through for the involved people in the project of the Plant Hidrelétrica de Itapebi, in the analyses of documents produced and in carried through the formal and informal interviews the research. It can also be verified, the administrative lines of direction that are emanated of the set of necessary contracts for the composition of the enterprises and the contribution of the same ones for reduction of risks.

Key Words: Project Finance, Investment

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	11
1.1 Problemática	11
1.2 Justificativa	11
1.3 Objetivos	12
1.4 Metodologia	14
1.5 Limitações	14
1.6 Estrutura do trabalho	14
CAPÍTULO II – O DESENVOLVIMENTO DO <i>PROJECT FINANCE</i>	16
2.1 Histórico	16
2.2 Comparativo entre <i>Project Finance</i> e <i>Corporate Finance</i>	19
2.2.1 Elementos a Serem Considerados para <i>Project Finance</i>	24
2.2.2 Estrutura do <i>Project Finance</i>	26
2.2.3 Riscos e Formas de Controle	30
2.2.4 Estrutura Financeira de um Projeto	40
2.2.5 Tipos de Administração	46
CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO	47
3.1 Sumário Executivo	47
3.2 Justificativas do Projeto	56
3.2.1 Riscos Envolvidos	58
3.3 Principais Contratos	62
3.4 Estruturação de Seguros e Outras Garantias	70
3.4.1 Obrigações e Garantias	73
3.5 Aspectos Ambientais e Sociais	75
3.6 Variáveis Econômicas	88
3.6.1 Estruturação do Financiamento	88
3.6.2 Usos e Fontes	90
3.6.3 Principais Problemas Enfrentados	98
3.6.4 Conclusão do Projeto Itapebi	99
CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
APÊNDICE A – Acionistas	105
APÊNDICE B – Guaraniana S. A.	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura de Project Finance	p.28
Figura 2: Swap de Taxas de Juros	p.37
Figura 3: Swap de Moedas	p.38
Figura 4: Eventos para Consolidação do Projeto	p.50
Figura 5: Fluxo Financeiro	p.75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparativo entre Project e Corporate Finance	p.23
Tabela 2: Tipos de Contratos	p.29
Tabela 3: Contratos de Compra e Venda	p.30
Tabela 4: Principais dados Técnicos	p.52
Tabela 5: Capital Social Original	p.55
Tabela 6: Capital Social Atual	p.56
Tabela 7: Projetos Básicos Ambientais	p.76
Tabela 8: Cronograma de Investimentos nos PBAs.	p.81
Tabela 9: Cronograma de Investimentos Sociais	p.87
Tabela 10: Premissas Macroeconômicas	p.93
Tabela 11: Hipóteses Tributárias	p.93

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo demonstra-se a problemática levantada para a realização deste trabalho, quais as justificativas que levaram a sua elaboração e os objetivos a serem alcançados. Apresenta-se, também, os fatores que determinaram limitações e dificuldades encontradas na realização do estudo do estudo. Outro ponto abordado neste capítulo foi quanto a metodologia de pesquisa adotada, os motivos que levaram sua utilização e seus fundamentos. Finalmente é evidenciada a estrutura do trabalho capítulo a capítulo.

1.1 Problemática

Atualmente tem-se certeza que o conhecimento é sucateado a cada dia, o que se aprende hoje, muitas vezes, não vale mais para amanhã. O conhecimento pode tornar-se obsoleto imediatamente. Logo há necessidade continua de criação de conhecimentos novos. Esta premissa levou a realização deste trabalho. O material bibliográfico sobre o tema é escasso e pode não refletir às práticas utilizadas no momento.

Muitas publicações mostram a estruturação e os principais elementos de formação de um *Project Finance*, evidenciando as experiências e regras internacionais que, muitas vezes, são diferentes da realidade brasileira. Finnerty (1996) apresenta o modelo de forma abrangente, inclusive sobre o aspecto matemático da modelagem. Monteiro (2000) analisa a estrutura de *Project Finance*, utilizada em financiamentos de longo prazo de projetos industriais, sob a ótica dos financiadores. Borges (1998) oferece uma rápida visão sobre como o *Project Finance* vem sendo visto nas análises dos projetos de infra-estrutura no Brasil e algumas de suas fragilidades. Moreira (1999) apresenta, também, uma modelagem da espécie de projeto, voltado para empreendimentos de infra-estrutura.

1.2 Justificativa

Com a apresentação do estudo de caso da Usina Hidrelétrica de Itapebi, pretende-se apresentar todas as etapas para elaboração de um projeto do gênero.

A demonstração do estudo de caso é uma forma de investigação de alternativas para viabilização de projetos, que muitas vezes enfrentam dificuldades devido a falta de condições dos empreendedores oferecerem garantias aos financiadores desses projetos. Essa constatação torna relevante seu estudo e demonstração de sua aplicabilidade.

A importância deste trabalho baseia-se, justamente, nessa necessidade de encontrar alternativas para viabilização de investimentos, principalmente em projetos de grande porte. A alternativa hoje existente dos tradicionais *Corporate Finance*, os quais exigem garantias reais dos empreendedores, não atende, plenamente, às necessidades atuais dos investidores, devido à vinculação de ativos como garantias.

Como já mostraram Faria, Bento e Rodrigues (2001), no caso *Project Finance*, as garantias são estruturadas em função dos ativos e do fluxo de caixa do próprio projeto, enquanto o financiamento corporativo a avaliação é feita em função do crédito ou dos ativos da empresa tomadora de recursos ou ainda das garantias oferecidas pelos acionistas.

O *Project Finance* pode ser uma forma a ser investigada para melhorar as condições dos investidores, pois alicerça às garantias no fluxo de caixa do empreendimento, isto é, na capacidade que o projeto tem de geração de caixa, para saldar os compromissos com seus financiadores.

Faria, Bento e Rodrigues (2001), citam que essa modalidade de financiamento proporciona as seguintes vantagens: aumento da alavancagem financeira, divisão de riscos, substituição de garantias usuais por garantias de performance, a segregação do risco político e o tratamento contábil distinto entre a Empresa-Mãe e a SPC.

No momento atual, o grande desafio de se promover o desenvolvimento econômico e o conseqüente incremento na oferta de postos de trabalho é um motivador para se encontrar fórmulas de incentivo a investimentos. Para a retomada do crescimento econômico, torna-se de vital importância que, todas essas possibilidades de desempenho do papel de facilitador, sejam levantadas e analisadas, de forma criteriosa, avaliando-se a possibilidade de sua utilização.

A contribuição do estudo de caso proposto vem investigar um fenômeno específico e sua aplicabilidade dentro do contexto que foi vivenciado, fornecendo, assim, maior credibilidade ao instrumento de financiamento utilizado.

1.3 Objetivos

Pretende-se atingir os seguintes objetivos com este trabalho:

a) Mostrar através do estudo de caso, a necessidade da utilização de sistemas específicos para o processo de financiamento de projetos complexos, envolvendo múltiplas atividades, evidenciando que cada caso merece ser estudado e desenhado conforme suas características;

b) Apresentar no estudo de caso a contribuição do modelo *Project Finance* para o controle administrativo de projetos, envolvendo múltiplas atividades integradas, mostrando as variáveis que podem ocorrer na sua criação e as formas de administração para minimizar os riscos.

Como objetivos secundários destacam-se:

a) Detalhar a estruturação operacional de um *Project Finance* e destacar as principais diferenças do *Corporate Finance* ;

b) Explicitar o conjunto de contratos para redução dos riscos dos empreendimentos dessa natureza;

c) Evidenciar a aplicabilidade de um *Project Finance* através de um exemplo.

1.4 Metodologia

Optou-se para realização deste trabalho pela utilização da metodologia de estudo de caso, a qual era a mais indicada para realização da tarefa.

O Estudo de Caso é um estudo profundo de um fenômeno, caracterizado por sua exaustão, a fim de permitir um conhecimento amplo e detalhado sobre o assunto. O pesquisador realiza sua pesquisa visualizando o fenômeno, o qual está sendo estudado, com o propósito de clarificar a relação entre o contexto da matéria estudada e a realidade.

O Estudo de Caso é, cada vez mais, utilizado pelos cientistas sociais nas seguintes situações:

1) Quando os limites entre a realidade e o contexto do fenômeno não estão bem definidos;

2) Avaliar e descrever a real situação do fenômeno dentro de seu contexto;

3) Avaliar as variáveis causais que podem influenciar o fenômeno estudado.

Para a realização do estudo aqui apresentado, seguiu-se às recomendações dessa metodologia, com a pesquisa sendo realizada dentro do contexto do objeto estudado. Foram realizadas diversas entrevistas com os diretores envolvidos no projeto, os quais interagiram com o entrevistador de forma bastante efetiva, com a demonstração dos principais pontos que envolveram sua criação. As perguntas foram feitas do tipo “como” ou “porque”, onde o pesquisador tem pouco controle sobre o evento, sendo um enfoque atual, retratando o contexto vivenciado. Precisou-se contar com a paciência por parte dos funcionários do projeto, os quais se colocaram a disposição para coleta de dados, dando corpo e consistência aos aspectos aqui demonstrados. O estudo de relatórios feitos por organismos envolvidos no projeto, relatando os diversos impactos econômicos e ambientais que a construção da usina traz para a região, também foram importantes para este trabalho. O autor deste estudo trabalha no Banco do Brasil, o que facilitou o acesso às informações, uma vez que muitos dos documentos utilizados como fontes, estavam em poder do Banco devidos sua participação direta no projeto.

1.5 Limitações

Destaca-se como limitações do trabalho os seguintes fatores:

- a) O reduzido material bibliográfico existente no Brasil, sobre o assunto abordado, impossibilitou uma revisão bibliográfica dentro de nossa realidade.
- b) A falta de estudos matemáticos demonstrando a viabilidade financeira do estudo de caso da Usina Hidrelétrica de Itapebi.
- c) Ausência de estudos sobre a legislação brasileira, no sentido de dar maior conforto para o investidor.

1.6 Estrutura do Trabalho

O trabalho foi estruturado de maneira que pudesse atender aos leitores interessados, demonstrando no primeiro capítulo quais foram as contribuições, as quais se propôs atingir; os objetivos principais e secundários; a metodologia científica adotada e suas limitações.

No segundo capítulo, tem-se um breve histórico sobre o tema, sua definição e estruturação, os riscos que o empreendimento está sujeito e os respectivos contratos que podem ser utilizados para mitigação dos mesmos riscos. Caracteriza-se, também, neste

segundo capítulo, as diferenças entre *Project Finance* e *Corporate Finance*, evidencia-se a importância, do modelo aqui apresentado como forma de viabilizar grandes projetos.

No capítulo III, é apresentado o estudo de caso sobre a Usina Hidrelétrica de Itapebi, a qual foi estruturada na forma de *Project Finance*, pode-se verificar cada passo necessário para a estruturação.

Finalmente, o encerramento com as conclusões sobre o tema e uma avaliação quanto aos objetivos propostos. Aborda-se, também, recomendações sobre novos trabalhos a serem desenvolvidos sobre a matéria, com abordagens diferenciadas das realizadas neste trabalho.

CAPÍTULO II – O DESENVOLVIMENTO DO *PROJECT FINANCE*

Neste capítulo, apresenta-se um histórico da utilização de Project Finance no mundo, sua origem e suas primeiras aplicações. Mostram-se as diferenças entre Corporate Finance e Project Finance, analisando suas vantagens e desvantagens. Prosseguindo, analisam-se os elementos a serem considerados para sua elaboração, estruturação, bem como a série de contratos a serem firmados entre as partes, como forma de reduzir os riscos envolvidos no projeto.

2.1 Histórico

Pode-se definir *Project Finance* como a estruturação de engenharia financeira para viabilização de projetos de grande porte que têm como garantia o fluxo de caixa do empreendimento. Finnerty (1999) define como a captação de recursos para financiar um projeto de investimento economicamente separável, isto é, cujos ativos possam passar a pertencer a uma empresa criada com o propósito específico de implantar o projeto, no qual os provedores de recursos vêem o fluxo de caixa do projeto como uma fonte primária de recursos, para atender ao serviço de seus empréstimos e obter o retorno sobre seu capital investido no empreendimento. O modelo de estruturação desse tipo de projeto não é uma técnica nova de financiamento. O financiamento de empreendimentos com as características de um *Project Finance* tem uma longa história, o que constituía a regra no comércio até o século XVII. Entretanto, já no século XIII, a Coroa Britânica negociou um empréstimo junto ao Frescobaldi, um dos importantes bancos de investimento da época, para desenvolver as minas de parte da região de Devon. O contrato era um esboço do que existe atualmente, pois previa que o credor teria direito a controlar as operações das minas pelo período de um ano. O credor poderia retirar quanto minério não refinado quisesse, durante aquele ano, mas teria que assumir, integralmente, o custo de operação das minas. A Coroa Britânica não ofereceu qualquer garantia quanto à quantidade ou qualidade da prata que poderia ser extraída durante o período. Tais condições de empréstimo eram antecessoras do que hoje se conhece como empréstimo com pagamento em produção.

As primeiras aplicações de *Project Finance* nos Estados Unidos ocorreram na década de 30 e no segmento de exploração de recursos naturais, como foi o caso do projeto da

Wildcat, uma empresa do ramo petrolífero, a qual, nos estados do Texas e em Oklahoma, explorou campos de petróleo. Em ambos os projetos foram aplicados o modelo de *Project Finance*, isto é, a garantia oferecida aos financiadores baseou-se no fluxo de caixa futuro do empreendimento, o que lhes dava conforto quanto ao retorno do capital investido.

Durante os anos 70, devido ao aumento dos preços de energia, houve uma procura por fontes alternativas de energia. Com esse fato, aumentou a demanda por projetos desta espécie, levando ao desenvolvimento de formas modernas de estruturação dos empreendimentos. A *British Petroleum* desenvolveu um projeto de US\$ 945 milhões o *Forties Fiel* no Mar do Norte. Na mesma época, a *Freeport Minerals* financiou a *Ertzberg*, uma mina de cobre na Indonésia e a *Conzinc Riotinto* da Austrália, financiou a *Boungainville*, também uma mina de cobre na Papua Nova Guiné.

Nos Estados Unidos houve um estímulo para elaboração de projetos na forma de *Project Finance*, devido a aprovação pelo congresso Americano da *Public Utility Regulatory Policy Act* (PURPA) de 1978, como maneira de incrementar o investimento em fontes alternativas de energia.

Essa regulamentação obrigava às empresas concessionárias de serviços públicos a comprarem energia de empresas devidamente qualificadas, regulamentadas através de contratos de compra de longo prazo. Estes contratos projetavam recebíveis de longo prazo, para as empresas fornecedoras de energia, dando visibilidade ao fluxo de caixa. Isto tornou viável a elaboração de empreendimentos, tendo como garantia os recebíveis desses contratos.

A evolução do mercado financeiro levou à busca de formas diferenciadas de financiamento a grandes empreendimentos, que não aquelas convencionais. As garantias exigidas então eram baseadas nas condições econômicas do empreendedor para viabilizar seu projeto, comprometendo, significativamente, os números da empresa-mãe e o patrimônio dos sócios que, em muitas vezes, serve como parte da garantia do empreendimento.

Essa dependência da apresentação de garantias levavam muitos projetos de empreendimentos a não saírem do papel, pelas dificuldades de sua implementação. Nos anos 70, os grandes projetos de energia, recursos naturais e obras de infra-estrutura, eram oriundos de recursos privados internacionais. No Brasil, foram os últimos projetos realizados, com a participação do Estado, com recursos privados internacionais que na época eram abundantes e baratos.

Nos anos 80, o mundo vivenciou uma época de inflação baixa, com o preço de energia em queda, os investimentos foram dominados pelos bancos privados e por iniciativa do setor privado, com os investidores institucionais, seguradoras, fundos de pensão. Ao contrário, no Brasil, vivemos a década perdida, com a quebra financeira e operacional no setor público, com a decretação da moratória internacional, o que prejudicou, substancialmente, o crescimento do País durante essa década.

A década de 90, foi caracterizada pela globalização da economia mundial, com a expansão das atividades privadas, além das fronteiras dos países. Fato que impulsionou a competitividade entre empresas e países. O que também caracterizou esses anos foi a redução do tamanho da intervenção do Estado na economia de seus países, permanecendo com o estado somente atividades que lhe são inerentes para proporcionar o bem estar e a segurança do povo.

No Brasil, ocorreu a privatização de boa parte das empresas que estavam sobre o controle do Estado. O setor de infra-estrutura também foi afetado por projetos que transcenderam às fronteiras nacionais, não só pela área de influência, mas também pela existência de parceiros oriundos de diferentes países. Os fundos para esses projetos foram obtidos junto as agências de crédito à exportação, agentes multilaterais, bancos comerciais, seguradoras e mercados de capitais.

Mesmo sendo esse fato um tendência mundial desde o início dos anos 90, o Brasil só foi atingindo por essa forma de se entender a organização das atividades econômicas a partir do fim do ciclo de privatizações do setor industrial, em meados da década de 90.

Segundo Gohr (2000), a participação privada no investimento em infra-estrutura vem aumentando e tornando-se elemento-chave para a recuperação e expansão dos serviços públicos. É neste contexto que se torna importante salientar os modelos de parcerias que existem atualmente para impulsionar e viabilizar os projetos em infra-estrutura.

Com o esgotamento do modelo tradicional de apoio através de agências estatais. Agentes tradicionais como o BNDES, Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal (CEF) começam a estudar meios de reduzir suas participações em projetos. Ocorreu com isso, uma explosão de empregos ligados à estruturação de *Project Finance*, nos bancos, consultorias, fabricantes de equipamentos, seguradoras, administração de fundos, agências reguladoras. Muito barulho foi feito em torno da sistemática de investimento, porém, segundo Borges

(1998) “Fica a impressão de que na verdade há muito de modismo e pouco de atividade concreta em project finance no Brasil”, verifica-se que realmente existe modismo exagerado, mas não se pode negar que alguns projetos estão em andamento e, a consolidação do modelo não é algo que acontece no curto prazo, precisa que os projetos se consolidem com sucesso para que novos empreendimentos os sucedam.

2.2 Comparativo entre *Project Finance* e *Corporate Finance*

Destacam-se, a seguir, fatores importantes sobre este trabalho no que tange a sua relevância como contribuição científica, através da demonstração do *Project Finance* como alternativa para viabilizar projetos de grande complexidade, devido a carência que os investidores têm para estruturar grandes investimentos. Apresenta-se como começaram as primeiras discussões sobre o tema e a diferenciação entre *Corporate Finance* e *Project Finance* e as dificuldades encontradas para estruturação das garantias do primeiro.

Dentro do BNDES a discussão sobre a mudança no esquema tradicional, baseado em garantias reais, vem tomando forma desde meados dos anos 80, porém devido a cultura tradicional do Banco, foi difícil livrar-se de antigos paradigmas. Somente em 1995, confrontando-se com necessidade de investimento versus insuficiência de garantias reais ou comprometimentos dos sócios, foi encomendado um trabalho jurídico, dentro do próprio BNDES, o qual trouxe novas recomendações e sugestões de outras modalidades operacionais. Como na época, a dificuldade maior era conseguir financiamento para projetos de infraestrutura, começou-se a olhar para soluções internacionais de garantias com a utilização de recebíveis, as quais passaram a ter boa aceitação e aplicabilidade.

Para Borges (1998) a impossibilidade de garantia hipotecária e as restrições de crédito para o setor público foram as primeiras ansiedades que levaram ao estudo de *Project Finance* no BNDES. A matéria aqui apresentada vai de encontro a esses anseios de novas formas de crédito, para viabilizar projetos complexos. Na prática, as operações em que o BNDES participou, com concessionárias de distribuição de energia, telefonia, transporte, foram operacionalizadas com a criação de Sociedades de Propósito Específico, onde as tarifas são depositadas em volume suficiente para cobrir um certo número de prestação do financiamento.

O grande volume internacional de capitais privados disponíveis para financiar projetos de infra-estrutura era na sua maioria dirigido, exclusivamente, a financiar, diretamente, às

empresas proprietárias dos projetos e, mesmo assim, estava concentrada em poucos países e preferencialmente em empresas estatais. O *Project Finance* veio, exatamente, preencher esta lacuna que existia no mercado, por novas alternativas para viabilizar projetos de grande complexidade.

Segundo Sherman(2002), *Project Finance* é normalmente usado como um método de financiamento para projetos industriais os quais requerem grande investimento de recursos, tais como a construção de plantas de energia, sistemas de transportes. Os patrocinadores desses projetos freqüentemente não gozam de créditos suficientes para obter os tradicionais financiamentos ou não desejam assumir as obrigações dos financiamentos tradicionais. O *Project Finance* permite que os riscos associados em cada projeto sejam alocados entre as partes nos níveis aceitáveis por cada uma delas.

Dentro desse cenário, empreendedores que não eram atendidos em suas expectativas de financiamento, encontraram no *Project Finance* uma opção para patrocinar seus projetos. Mesmo as empresas beneficiárias daquele fluxo de capitais tinham interesse no desenvolvimento desse tipo de projeto, em virtude do não comprometimento de seus balanços. O engessamento por longo prazo impossibilitava às empresas de desenvolverem outros projetos, em virtude que o projeto-mãe absorvia os ativos que poderiam ser dados em garantia a novos empreendimentos.

Gohr (2000), cita que a característica principal que distingue o *Project Finance* dos demais tipos de financiamento é que o projeto é uma entidade jurídica distinta. A estrutura do financiamento é projetada de forma a alocar retornos financeiros e riscos com maior eficiência do que a estrutura de financiamento convencional.

O entendimento dos organismos financeiros internacionais da utilização do uso do *Project Finance* como instrumento de financiamento, de forma a permitir investimentos em infra-estrutura para países do Terceiro Mundo, onde não há recursos disponíveis nem investidores para esses projetos, vislumbra possibilidade de se atingir esses investimentos de uma forma diferenciada, não utilizando os escassos mecanismos até então disponíveis. No Brasil, essa visão vem sendo desenvolvida entre os agentes financeiros e, devido ao grande volume envolvido, necessário faz-se uma ampla discussão sobre o tema, levando-se em conta seus pontos fortes e fracos, em quais tipos de projetos pode ser aplicado, suas vantagens e limites.

Tendo em vista essa forma de estruturação de projetos, surgiu uma importante discussão de como proceder a análise desse tipo de investimento. A análise tradicional, baseada na capacidade de um tomador de empréstimo em pagá-lo, verificada em suas demonstrações financeiras e nas garantias oferecidas e, por outro lado, o *Project Finance*, o qual foca a análise no projeto em si, isolando seus ativos do risco do empreendedor.

Na realidade, o *Project Finance* é mais do que isso, pois se trata de uma engenharia financeira para estruturação de um projeto e uma forma de controle administrativo. A finalidade dessa estrutura é a de segregar o risco, preservar a capacidade de endividamento de seus empreendedores ou patrocinadores, dividir o risco entre vários interessados, economizar no pagamento de tributos, controlar sua administração, levar adiante um projeto grande demais para um só patrocinador ou evitar a necessidade de garantias reais, utilizando apenas a garantia de recebíveis do próprio projeto. Segundo Bonomi e Malvesse (2002), *Project Finance* não é uma técnica, mas um conjunto de técnicas conhecidas e já testadas, que agora deverão conviver de forma harmoniosa e coordenadas entre si, para que os riscos sejam conhecidos e assumidos por cada um dos participantes, ensejando que o fluxo dos recebíveis garantam o financiamento e o capital do empreendimento. Na realidade, o modelo contribui para o controle administrativo de projetos, envolvendo múltiplas atividades integradas, isso porque com a sua estrutura, tem-se uma visão clara do andamento e administração, o que será verificado em outro tópico neste trabalho, uma vez que, os gestores ficam amarrados pelos compromissos contratuais que são entrelaçados durante sua estruturação, através das diversas obrigações contratuais, diferentemente de modelos tradicionais onde o investidor não tem ingerência sobre a administração do projeto.

O foco no momento da análise do crédito sempre vislumbra cenário com baixo risco, não se utilizando instrumentos para redução de riscos usualmente aplicados, sendo considerados riscos inerentes ao negócio.

Esse tipo de projeto, chamado de *Corporate Finance*, devido ao grau de liberdade e a exposição de riscos envolvidas, inúmeras vezes, vem a distorcer estes cenários. O que parecia uma rede confortável de garantias, transforma-se numa rede de riscos com contaminação entre empresas, isto é, o insucesso de um empreendimento pode prejudicar todo o Grupo Empresarial, podendo comprometer os créditos concedidos.

No *Corporate Finance*, o estudo é focado na análise da capacidade de pagamento da empresa ou do projeto. A ênfase na verificação da capacidade de pagamento da empresa deve ser o ponto central quando os empréstimos são concedidos à empresa que vai aplicar os recursos obtidos no projeto que desejar. Neste caso, os financiadores não se asseguram, *a priori*, se os recursos solicitados serão, necessariamente, aplicados naquele empreendimento. A empresa pode envolver-se em outros objetivos que a afastem da situação avaliada originalmente. Dentro de um *Corporate Finance*, os empreendedores têm liberdade de gerir seu próprio negócio, assumindo o risco de qualquer problema que possa vir ocorrer no futuro, deixando os financiadores como simples observadores no processo.

De forma mais simplificada, Borges (1998), define *Project Finance* como uma forma de engenharia financeira, sustentada, contratualmente, pelo fluxo de caixa de um projeto, servindo como garantia à referida colaboração os ativos desse projeto a serem adquiridos e os valores recebíveis ao longo do projeto. Segundo Borges (1998), o financiamento tradicional tem o foco no crédito, e suas garantias devem proteger o crédito, concentrando-se à análise nos instrumentos de crédito; o *Project Finance*, por sua vez, está centrado no risco, e suas garantias devem minimizar os riscos envolvidos, devendo para isso ser feita análise não só dos instrumentos de crédito, mas também do desenvolvimento de todos os passos da operação.

A criação de um *Project Finance* representa uma modificação radical na maneira de concessão de crédito com melhor avaliação do gerenciamento envolvido, implicando numa interferência dos credores no *corporate governance* da empresa mutuária dos créditos.

O controle na administração do empreendimento tem por objetivo a gestão da empresa dentro de programas e premissas previamente estruturadas, visando a geração de recursos para honrar os compromissos assumidos pelo projeto. O que poderia representar um aumento do risco dos credores, pode transformar-se num ambiente mais isolado de riscos, de certa forma, mensuráveis, com a utilização de instrumentos disponíveis e viáveis para redução dos mesmos, previamente identificados, que reduzem o nível destes cenários até certo ponto quantificáveis.

A estruturação de um *Project Finance* é complexa, a qual envolve grande esforço negocial para realização de acordos, não só entre os sócios e financiadores, como também entre fornecedores, clientes, empresas seguradoras etc. O resultado dessas negociações gera

uma estrutura de compartilhamento de riscos e garantias, que são expressos em diversos instrumentos jurídicos. Uma das principais características de um *Project Finance* é a utilização de instrumentos para a atenuação de riscos.

Tabela 1 – Comparativo entre Project Finance e Corporate Finance

Critérios	Corporate Finance	Project Finance
Organização	São geralmente organizadas de forma corporativa Fluxo de caixa de diferentes ativos e negócios se misturam	Organizadas como parceria ou limitada, para utilizar a mais eficaz dos benefícios fiscais. Ativos e fluxos de caixa relacionados ao projeto são isolados das demais atividades dos patrocinadores.
Controle e Monitoramento	Direta feita pelos investidores	A segregação de ativos e fluxos de caixa facilita uma maior centralização pelos investidores. Condições contratuais que governam os investimentos em dívida e patrimônio contém compromissos e outras disposições que facilitam o monitoramento
Alocação de risco	Os credores tem total direito de regresso junto ao patrocinador. Os riscos são diversificados entre ativos do patrocinador. Certos riscos podem ser transferidos a terceiros através de contratação de seguros.	Os credores tem direito de regresso limitado. A exposição financeira dos credores é específica ao projeto. Condições contratuais redistribuem riscos relacionados ao projeto. Riscos podem ser alocados entre as partes que melhor possam assumi-los.
Flexibilidade Financeira	Financiamentos podem ser rapidamente montados. Recursos gerados internamente podem ser usados para financiar outros projetos.	Envolvem maior volume de informações, contratação e custos de transação. Arranjos financeiros são altamente estruturados e grandes consumidores de tempo.
Fluxo de caixa líquido	Gerente tem amplo arbítrio com relação à alocação do fluxo de caixa líquido. Os fluxos de caixa se misturam e depois são alocados de acordo com a política corporativa	Os gerentes tem arbítrio limitado. Por contrato, o fluxo de caixa líquido deve ser distribuído aos investidores de capital.
Estrutura de Contratos de dívida	Os credores se valem de toda a carteira de ativos do patrocinador para o serviço da dívida.	Os credores se valem de um ativo para o serviço da dívida. Os contratos de dívida são elaborados sob medida para as características do projeto.

Capacidade de endividamento	Utiliza parte da capacidade de endividamento do patrocinador	O suporte de crédito proveniente de outras fontes, como compradores da produção, pode ser canalizado para dar suporte aos empréstimos tomados. Capacidade de endividamento dos patrocinadores pode ser expandida. Pode-se alcançar uma alavancagem maior
-----------------------------	--	--

Fonte: Bonomi e Mavesse (2002 p.24)

2.2.1 Elementos a Serem Considerados para *Project Finance*

Notadamente, quando se decide pela realização de um projeto, não se tem o histórico ou o quanto de resultado o empreendimento irá gerar. Conseqüentemente, sua confiabilidade creditícia depende de projeções sobre uma possível lucratividade futura e do suporte que todos os acordos em torno do projeto foram gerados, com agentes financeiros, fornecedores, prestadores de serviços, os quais irão servir como base para o sucesso do projeto. Os credores precisam de garantias de que o projeto será uma realidade, gerando recursos suficientes para o retorno do capital investido. Para isso é necessário realizar uma análise quanto a viabilidade técnica e econômica do projeto.

Segundo Gohr (2000), a viabilidade econômica de um *Project Finance*, ou seja, a capacidade de um projeto em operar com sucesso e gerar um fluxo de caixa, é o fator de extrema preocupação para os credores. Estes provedores devem estar convencidos de que o projeto irá gerar um fluxo de caixa suficiente para cobrir o serviço da dívida do projeto e oferecer uma taxa de retorno sobre o capital investido adequado aos investidores de capital. O projeto deve cobrir todas as despesas operacionais e de serviço da dívida ao mesmo tempo em que forneça um retorno aceitável sobre o capital investido no projeto.

Hoffman (2001), cita que no *Project Finance* os financiamentos não são baseados na capacidade de crédito de seus empreendedores ou no valor físicos dos ativos do projetos, mas no desempenho técnico e econômico, os quais são o núcleo do *Project Finance*.

Os agentes financeiros precisam estar convencidos que os processos tecnológicos que serão utilizados são os mais adequados para dar fluxo a produção, dentro da escala pretendida, com qualidade e custos dentro do padrão de mercado. A utilização de novas tecnologias terá

que ser testada antes de sua implantação ou tecnologia já comprovada, a escala proposta pode ser, significativamente, maior do que as instalações já existentes que utilizem o mesmo método. O projeto tem que prever necessidade de ampliação, para além da capacidade operacional, inicialmente, instalada. O custo de capital relativo ao projeto e o impacto que a expansão proporcionará devem ser analisados para verificar se o retorno financeiro será compensador. Tem que ser analisado, também, todos os outros aspectos que poderão influenciar, de forma negativa ou positiva, o seu resultado.

Os credores precisam de garantias de que a produção será de acordo com a capacidade originalmente projetada. Para tanto, solicitam opiniões independentes de consultores de engenharia e de empresas especializadas no segmento. Esses consultores analisarão fatores tais como, se a obra terá condições de ser concluída no prazo pré-determinado, os custos de construção, a capacidade operacional instalada exaurida, os investidores precisam ter conhecimento de qualquer incerteza que possa afetar o empreendimento.

Para saber se o projeto é viável economicamente, é necessário verificar se o valor presente líquido esperado do projeto é positivo. Segundo Finnerty (1999), será positivo se o valor presente líquido esperado dos fluxos de caixa líquido futuros exceder o valor presente esperado dos custos de construção do projeto. A análise econômica financeira dos projetos baseia-se em projeções financeiras, envolvendo a metodologia do fluxo de caixa descontado que visam atestar a capacidade de pagamento do empréstimo, ano a ano, e a taxa de retorno do projeto.

As projeções de entrada de caixa são vitais. Os credores requerem, normalmente, que os patrocinadores garantam, diretamente, a dívida ou forneçam garantias contratuais de que a dívida será, totalmente, paga a partir de sua receita. Há também, a possibilidade da montagem de esquemas de engenharia financeira que garantam um volume mínimo de receita, como, por exemplo, um teto mínimo de preços.

As saídas de caixa ocorrem de uma forma mais intensa nos primeiros anos do projeto, em virtude de sua implantação. Estas ocasionam fortes desembolsos, em contrapartida exigem pesados investimentos nessa etapa. Os contratos mais significativos, com grandes fornecedores, tais como, energia e matéria-prima, devem ser negociadas previamente para fixação de preço. Contudo, como podem ocorrer contingências, o empréstimo para a construção deve prover recursos caso ocorram desvios ou variações orçamentárias. Outro

fator que se deve levar em conta é a possível variação das taxas de juros, fato que poderá onerar o custo do projeto. Presumindo-se que o projeto será executado dentro do prazo previsto, dentro dos custos orçados, a produção será, originalmente, prevista. Resta, somente, saber se é passível de comercialização dentro do preço e volume projetado. Para fazer essa avaliação os empreendedores providenciam um estudo das condições projetadas de oferta e demanda durante a vida do projeto. A pesquisa de marketing visa confirmar sob as mais variáveis condições de mercado que a demanda será suficiente para absorver a produção planejada, praticando um nível de preço que possa cobrir o custo total de produção, atendendo ao serviço da dívida e gerando a taxa de retorno esperada pelos investidores. Nessa análise, é verificada a condição de mercado tais como, concorrência, preço praticado e projetado, custos de produção e avanço tecnológico.

2.2.2 Estrutura do *Project Finance*

Não existe um modelo único para estruturação de um *Project Finance*, caracteriza-se por ter uma grande mobilidade para adaptar-se às condições de cada empreendimento e às normas legais que regem o segmento a ser explorado e a necessidade e exigências dos investidores.

Segundo Nevitt e Fabozzi *apud* Rodrigues Júnior (1997), a engenharia financeira do *Project Finance* somente é limitada pela imaginação e pelo cuidado dos administradores financeiros em fazer uso das circunstâncias da transação e dos instrumentos disponíveis. Para Bonomi e Malvesse (2002), uma estrutura de *Project Finance* é um exercício de engenharia financeira que permite que as partes envolvidas no empreendimento possam realiza-lo assumindo suas responsabilidades em diferentes combinações de risco e retorno de acordo com suas respectivas preferências.

A seguir é apresentada a estrutura convencional de um *Project Finance*, sempre notando que a demonstração a seguir é apenas um modelo que pode ser diversificado, conforme o caso. Não existe uma legislação específica sobre o assunto, os projetos têm que ser concebidos utilizando-se a legislação vigente, para cada matéria envolvida. A principal característica de um *Project Finance* é a criação de uma Sociedade de Propósito Específico (SPC), que tem como objetivo a implantação do projeto e, portanto, num tempo limitado de duração. Os administradores da Sociedade de Propósito Específico restringem suas atividades à finalidade para a qual foi criada. É uma entidade jurídica e economicamente separada dos

patrocinadores e com prazo limitado de duração, que detém os ativos e passivos do projeto. Pode assumir as diversas formas de sociedade, sendo que as mais comuns são sociedade por quotas de responsabilidade limitada e sociedade anônima. Na sociedade por quotas, a responsabilidade dos sócios é limitada ao valor do capital social. Apresenta como vantagens principais, a simplicidade na sua constituição e a dispensa do elevado ônus da publicação de balanços e outros atos.

Na sociedade anônima, regulamentada pela Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e atualizada pela Lei 9.457, de 05 de maio de 1997, a responsabilidade dos sócios é limitada ao valor do capital subscrito e integralizado. Suas vantagens mais importantes são a maior flexibilidade de financiamento e a maior transparência para o mercado, caso sejam empresas abertas e de médio a grande portes.

Para a constituição do *Project Finance* são firmados, normalmente, contratos nacionais e internacionais. Os principais instrumentos são os contratos do projeto, de financiamento e de garantia, conforme especificados na Tabela 2, podendo ressaltar os seguintes principais contratos do ponto de vista do financiador:

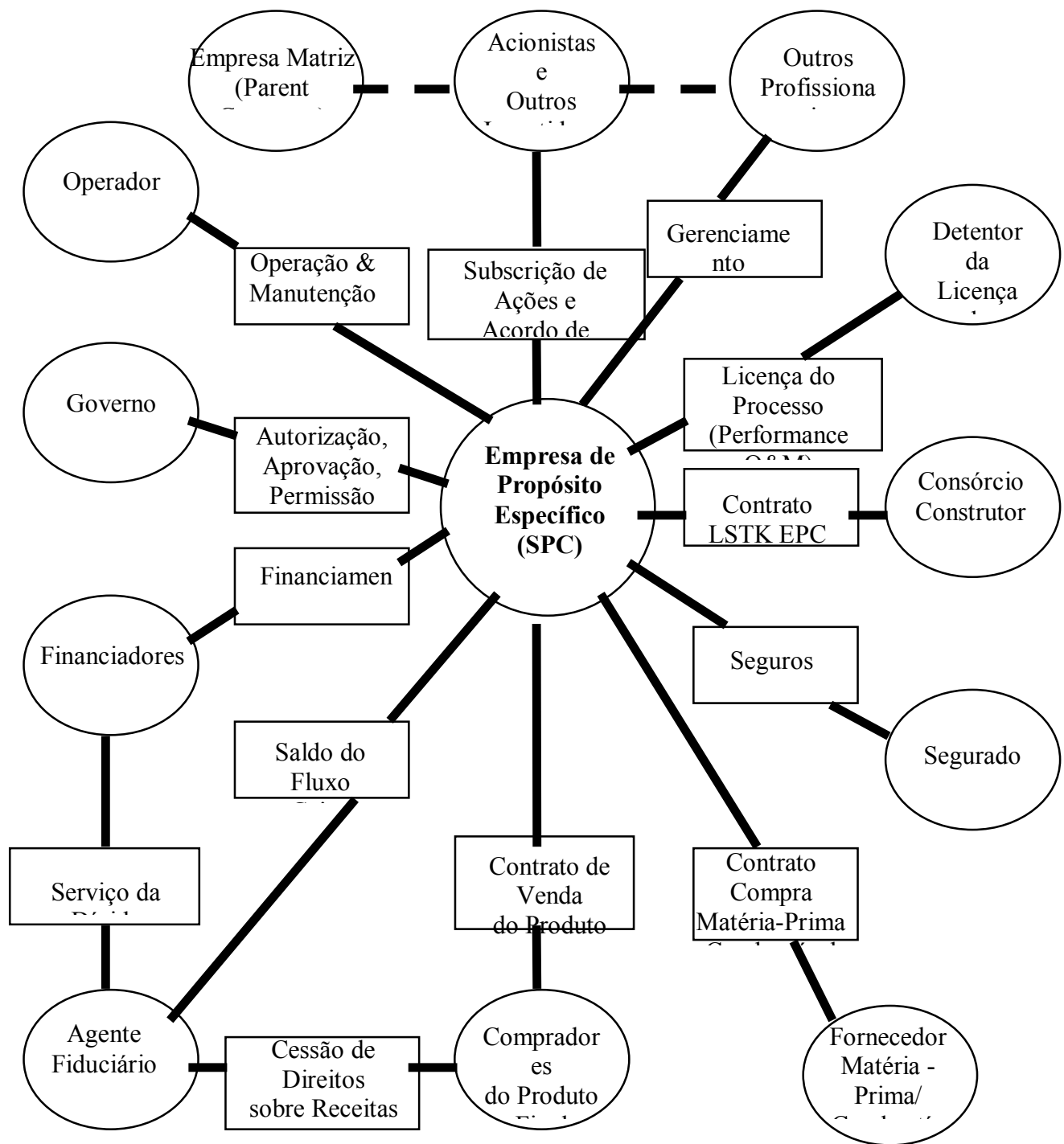
Os contratos para implantação da unidade são os de aliança da *SPC* com a firma de engenharia, construção e montagem do projeto (*EPC contractor*) e outros vinculados, julgados importantes, como compra de equipamentos, montagem, construção civil, assistência técnica etc.

Contrato de seguro de garantia de construção, pelo qual o *EPC contractor* contrata um seguro de garantia com uma seguradora. O Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), que autoriza o resseguro no exterior, atualmente retém seguro até R\$ 40 milhões, e as grandes seguradoras estrangeiras fazem o restante do seguro. O beneficiário do seguro pode ser a *SPC*, mas os direitos de ressarcimento em caso de sinistro devem ser sub-rogados aos *senior lenders* (financiadores principais).

Contrato com bancos – conta centralizadora/conta reserva – pelo qual o caixa da *SPC* poderia ser movimentado por contas bancárias vinculadas a uma conta centralizadora cujo objetivo é pagar aos financiadores, como, por exemplo, o BNDES. O dinheiro entra na conta centralizadora até o montante para cobrir parcelas de amortização durante um período estipulado.

No caso de haver mais de um financiador, é recomendável existir um acordo entre credores com referência ao compartilhamento de garantias e outros assuntos de interesse comum (*intercreditor agreement*). Acordos de acionistas e outros documentos sobre posicionamentos societários/direitos dos acionistas, em que conste o compromisso de aporte do capital próprio, a cobertura dos possíveis *overrun costs* (variações nos custos orçados), assim como o direito de substituição do sócio que não acompanhar as necessidades de recursos próprios, exigidos pelo empreendimento e outros compromissos de responsabilidade dos *sponsors* (patrocinadores), além de regras rígidas para distribuição de dividendos.

Figura 1: Estrutura de um Project Finance



Fonte: Dulce Correia e Marcial Castro (Revista do BNDES 2000 p.113)

Tabela 2 – Tipos de contratos

Contratos do Projeto		Contrato de Construção Contratos de Operação e Manutenção de Contratos de Fornecimento de Matéria-prima e Insumos
Contratos de Financiamentos	Nacionais	Contrato de Empréstimo <i>Loan Agreement</i> (ex.: a Loan e B <i>Loan</i> com sindicatos de bancos) <i>Participation Agreement</i> . Ex.: guarda-chuva de proteção e economia fiscal do BID ou IFC)
Contratos de Garantia	Projeto	Penhor ou Caução de Ações da SPC Penhor de Equipamentos Hipoteca de Imóveis Caução de Direitos Creditórios (Conta Reserva)
	Terceiros	Apólice de Seguro Fiança Bancária
	Patrocinadores	<i>Project Funds Agreement</i> <i>Equity Contribution Agreement</i> <i>Termination Undertaking</i>

Contratos Diversos

Assignment Agreement
(Cessão
Condicionada)
Intercreditor Agreement
(Bancos
Compartilhamento de
Garantias)
*Brazilian Collateral Agency,
Escrow and Security
Agreement* (Agência que
Controla Conta
Centralizadora)
*Depositary and Flow of
Funds
Agreement*
Monitoring Agreement (para
os Bancos
Monitorarem a Atuação da
SPC)

Fonte: Dulce Monteiro e Marcial Castro (Revista BNDES 2000 p.114)

Tabela 3 – Contratos de compra e de venda

Tipos de contratos creditícios oferecidos	Grau de suporte
Contrato <i>Take-if-Offered</i>	O contrato obriga o comprador da produção ou dos serviços do projeto, a receber e pagar os Serviços ou produção apenas se o projeto for capaz de entregá-los.
Contrato <i>Take-or-Pay</i>	É semelhante ao <i>Take-if-Offered</i> , mas obriga o comprador da produção ou dos serviços do projeto a pagar por tal produção ou serviços, mesmo sem recebê-los.
Contrato <i>Hell-or-High-Water</i>	É semelhante ao <i>Take-or-Pay</i> , exceto pelo fato de que não há qualquer saída, mesmo em adversas fora do controle do comprador, como, por exemplo, por problemas devidos a fatores climáticos. O comprador deverá pagar em qualquer advento, mesmo que nenhuma produção lhe seja entregue
Acordo <i>Throughout</i>	Durante um período de tempo especificado, os transportadores, ou seja, empresas de petróleo ou produtores de gás, transportam quantidade suficiente

	do produto através de oleoduto ou gasoduto para suprir o duto, com receita em dinheiro suficiente para pagar todos os seus custos operacionais e para atender a todas as suas obrigações de serviço da dívida.
<i>Cost of Service Contract</i> (Contrato de Custo de Serviço)	O contrato exige que, cada cliente pague sua parte proporcional dos custos do projeto, à medida que, efetivamente incorridos, em troca de uma parcela, definida em contrato, da produção (ex.: energia elétrica) ou dos serviços disponíveis do projeto (ex.: espaço num gasoduto).
<i>Tolling Agreement</i> (Acordo de Pedágio)	A empresa-projeto cobra pedágio pelo processamento de matérias-primas que geralmente pertencem e são entregues pelos patrocinadores do projeto.

Fonte: Finnerty (1999, p. 58).

2.2.3 Riscos e Formas de Controle

Segundo Amaral (1998), existem duas categorias mais relatadas em uma típica estrutura de *Project Finance*, para a geração de energia elétrica: o risco durante a fase de construção e o risco durante a fase operacional, os quais devem ser previstos e suas respectivas responsabilidades alocadas na documentação do *Project Finance*.

Os investidores que entram com o capital do projeto sabem, perfeitamente, dos riscos e obviamente estão dispostos a correr, porém todos eles podem ser avaliados de forma que um possível *default* não venha a surpreender os acionista. Os investidores precisam ter certeza que o empreendimento é viável e viverá o suficiente para que eles possam resgatar seus investimentos, com o percentual de ganho agregado. Segundo Savvides (1994) um risco variável é definido como um ponto crítico para a viabilidade de um projeto, no sentido que um pequeno desvio do valor projetado é potencialmente prejudicial ao valor do projeto. Como os empreendimentos, nesses casos, são novos, não se tem um histórico sobre a rentabilidade e a longevidade do mesmo. Assim sendo, necessitam de garantias contra certos riscos básicos que se pode mitigá-los, utilizando-se de instrumentos que o mercado oferece.

Arranjos de garantias são amarrações contratuais realizadas com a finalidade de oferecer conforto para que os investidores apliquem seus recursos. Segundo Finnerty (1999), os arranjos de garantias determinam que, as entidades com capacidade de obtenção de crédito se comprometerão a adiantar recursos ao projeto, se necessário forem, para assegurar a sua conclusão. O suporte creditício suficiente para seus títulos de dívida é pré-requisito para

obtenção de financiamento da dívida de qualquer projeto. As disposições contratuais, quanto as garantias, distribuem os riscos entre os patrocinadores, compradores da produção e as demais partes envolvidas. Essas combinações contratuais funcionam como canais através dos quais os recursos dos investidores são transferidos ao projeto. A natureza e a extensão desses contratos dependem do tipo e da magnitude dos riscos envolvidos, da capacidade financeira e administrativa das partes interessadas e da lucratividade do projeto. Segundo Ruster (1996), os acordos contratuais oferecem um quadro grande de possibilidades para alocação de riscos entre os participantes dos projetos.

Os contratos oferecem recurso legal à capacidade de crédito de terceiros, geralmente formam o núcleo dos arranjos de garantias de um projeto. Na maioria das vezes, essas obrigações serão múltiplas; a responsabilidade de cada devedor será limitada a uma proporção predefinida de responsabilidade total. A adequação de tal garantia dependerá da capacidade de obtenção de crédito das partes assim obrigadas, bem como a extensão de suas respectivas obrigações. A avaliação pelos credores de qualquer garantia oferecida dependerá dos aspectos econômicos do projeto que devem ser atraentes sob o ponto de vista dos investidores. Para que muitos riscos normais de negócios pareçam, extremamente, remotos, os credores poderão estar dispostos assumi-los.

A dívida de um projeto é, normalmente, garantida pelos recebíveis que o projeto tenha direito, isto é, a transferência aos credores, do direito de receber pagamento sob contratos de qualquer natureza que tenha sido realizado pelo projeto. Além disso, o contrato multilateral sob o qual a dívida de um projeto é emitida geralmente concede aos credores o privilégio de hipoteca em primeiro grau sobre os ativos do projeto. Outros contratos podem ser realizados, os quais incluem limitações sobre investimentos permitidos, dívida financiada, dividendos, gravames adicionais e outras garantias, expansão do projeto, vendas com *leaseback* de ativos do projeto.

O que se estuda a seguir são esses riscos e qual a forma de isolá-los de modo que não possam atingir o desempenho do projeto. Também se observa que essas amarrações contratuais são condições fundamentais, sem as quais inviabiliza qualquer possibilidade do investidor aportar recursos no projeto. Elas contribuem, significativamente, para que exista uma transparência administrativa no empreendimento tendo em vista que vários procedimentos administrativos, tais como: fluxo financeiro, compras, contratações etc. tenham seus procedimentos previstos nesses contratos.

Tipos de riscos:

- Risco de Conclusão ou Construção

O risco de conclusão refere-se ao risco do projeto não vir a ser terminado e os credores ficarem com um papel na mão sem valor algum. Vários podem ser os fatores que levam à inviabilidade de conclusão da obra como, por exemplo, na escavação para a construção de uma barragem para a construção de uma hidrelétrica fez-se uma descoberta arqueológica ou o solo apresenta propriedades que não foram detectadas anteriormente, inviabilizando sua construção. Nessa fase, boa parte do investimento já foi feita, e agora, como ficam os investidores? O orçado para a construção foi aquém do custo real, como vão terminar a obra? A matéria prima subiu muito de preço, inviabilizando os ganhos projetados. Por mais que se tenha feito todo planejamento anterior, o projeto pode tornar-se prejudicial ao meio ambiente, com embargos a obra. Todos esses tropeços podem ocorrer, desestabilizando todo o projeto, num momento em que já houve o desembolso de recursos, ficando os investidores, somente, com papéis na mão sem valor econômico.

Normalmente, para esse tipo de risco, os financiadores procuram agregar outras garantias até a conclusão do empreendimento e seu funcionamento, que venham a assegurar os seguintes aspectos:

- *Overruns* (qualquer desvio orçamentário para maior do custo da obra);
- Quantificação do produto;
- Especificação do produto;
- Performance na fase pré-operacional, quanto às metas previstas no Estudo de Viabilidade;
- Cumprimento do cronograma físico da obra.

Estes são os mais sérios riscos que podem contribuir com o fracasso do empreendimento, quando o atraso nas obras e a elevação dos custos anteriormente orçados, vierem a afetar a viabilidade econômica do projeto. Segundo Ruster (1996), o orçamento de construção frequentemente inclui de 5% a 15% a mais para cobrir custos não orçados. Os fundos de contingência podem ser utilizadas para cobrir todos os tipos de custos extras.

Os empreendedores, por sua vez, procuram fechar acordos de *turn key* para exigir de terceiros este cumprimento, porém sem a delegação de responsabilidade.

Existem diversos acordos, quanto à garantia de conclusão:

- Assunção plena pelos empreendedores;
- Participação *pari passu* entre financiadores e empreendedores;
- Compartilhamento diferenciado de responsabilidade.

Normalmente, os contratos que funcionam como garantias relativas à conclusão do projeto garante o compromisso de seu término caso contrário, obrigam a quitação de toda a dívida do mesmo. Os credores exigem que os patrocinadores, assumam o compromisso incondicional de fornecer recursos necessários a conclusão do projeto de acordo com o previsto e colocá-lo em funcionamento dentro do prazo determinado. Caso o projeto seja abandonado antes da conclusão, por qualquer motivo, o acordo de conclusão geralmente exige que os patrocinadores ou outras partes envolvidas quitem toda a dívida do projeto.

A conclusão geralmente ocorre quando a construção de praticamente todos os elementos do projeto estiver terminada, com um certificado de engenheiro qualificado, atestando que os patrocinadores aceitaram o trabalho realizado sob o contrato de construção e concordam em realizar os pagamentos nele previstos e que o projeto realizou testes operacionais, em conformidade com o contrato de construção.

No contrato de conclusão do projeto requer que os patrocinadores aportem recursos extras no caso dos custos de construção ultrapassarem o previsto no orçamento inicial. Dependendo do porte do projeto, o custo para conclusão pode ultrapassar a capacidade financeira dos patrocinadores. Neste caso, os credores exigirão garantias de outras entidades envolvidas no projeto que tenha capacidade financeira para dar suporte a conclusão do empreendimento.

Os credores precisam estar convencidos que os patrocinadores individualmente ou em conjunto com seus parceiros têm condições de alocar recursos suficientes para conclusão do projeto, em caso de necessidade.

- Risco Tecnológico

O risco tecnológico existe quando o desempenho da tecnologia projetada não atende ao esperado, isto é, não apresenta a eficiência de acordo com as especificações ou tornou-se, prematuramente, obsoleta. Se a deficiência tecnológica der-se antes do início das atividades do projeto, pode-se classificar esse risco como sendo risco de conclusão. Porém, o projeto pode estar concluído e, mesmo assim, não apresentar o desempenho à altura das especificações técnicas ou tornar-se obsoleta pelos concorrentes que apresentam técnicas mais eficientes de produção, com menor custo, fator que pode inviabilizar ou prejudicar o retorno sobre o capital investido.

O risco da obsolescência técnica posterior à conclusão torna-se, especialmente, importante quando um projeto envolve um segmento em que o progresso tecnológico está em constante evolução, o que poderá impossibilitar a estruturação de um *Project Finance*. Acontece que, muitas vezes, os credores poderão estar dispostos a assumir o risco, se as partes envolvidas estiverem dispostas a proteger os credores desses riscos.

Cabe salientar que este tipo de risco está presente em qualquer tipo de negócio. Entretanto, é mais comum nos empreendimentos geradores de tecnologia de ponta. Por isso estes projetos não são apropriados para um *Project Finance*, a não ser, como foi visto no parágrafo anterior, existam meios de mitigação desses riscos. Pode-se citar exemplos de projetos em que se verifica esses riscos, os projetos de empresas de computadores, equipamentos de bens de capital e artigos eletrônicos, dentre outros.

- Risco de Fornecimento de Matéria-prima

Este tipo de risco ocorre, normalmente, em projetos que visam a exploração de riquezas naturais como, por exemplo, a exploração de minas de ouro, carvão, petróleo. É importante assegurar-se que, existam reservas disponíveis e durem pelo menos duas vezes mais do que as reservas que serão extraídas durante o período de serviço da dívida do projeto. Para este tipo de projeto, os credores cercam-se de garantias, contratando empresas especializadas para realizarem o estudo sobre a quantidade e qualidade da matéria-prima disponível na região que suprirá o empreendimento.

Outros tipos de projeto que necessitam de matéria-prima não extrativista, procuram realizar contratos de fornecimento de longo prazo com cláusulas que vinculam o fornecedor por prazo, quantidade, qualidade e preço. Eles podem ser:

- *take or pay*;
- *supply or pay*;
- vinculação de preços, usando referência internacional de preços e penalidades.
- Risco Econômico

Podem ocorrer casos em que o projeto está concluído, em pleno funcionamento, operando dentro da capacidade prevista, mas o mercado por motivos alheios ao projeto, diminui, significativamente, sua demanda pelos produtos ou serviços comercializados, não gerando receita suficiente para cobrir os custos operacionais e o serviço da dívida, e, ainda, oferecer uma taxa de retorno esperada pelos investidores de capital. Outro fator que pode desencadear tal situação é a redução do preço final do produto ou um aumento do custo da matéria-prima.

O que se tem verificado é que, dependendo das características econômicas do projeto, haverá pouca margem para a ocorrência de uma mudança de preço antes que qualquer retorno sobre o capital seja eliminado e a capacidade de serviço da dívida seja prejudicada. Os credores, normalmente, tornam-se dispostos a permitir o fechamento de qualquer filial que se torne deficitária e diferir o pagamento do principal. A amortização será retomada quando a filial mostrar-se capaz de gerar fluxo de caixa líquido positivo.

Outro ponto que deve ser observado como fator de risco econômico é a eficiência com que o projeto será operacionalizado. A importância de gerentes operacionais capacitados tecnicamente é a segurança dos credores para uma operacionalização dentro dos padrões de eficiência exigidos.

Para minimizar o risco econômico são de fundamental importância os contratos de compra e venda de sua produção ou para utilização de seus serviços, os quais funcionam como arranjos de garantias da dívida do projeto. Esses contratos têm como finalidade assegurar receitas para o projeto em volume suficiente para saldar os compromissos com o serviço da dívida.

Faria, Bento e Rodrigues (2001) referindo-se a projetos de geração de energia, cita que a premissa desse contrato é a minimização do risco de inadimplência, pois os desembolsos comprometidos serão a fonte primária de recursos para garantir os financiamentos para a

construção de novas unidades de geração. Os credores exigem que essas obrigações estejam em vigor por tempo suficiente para assegurar-lhes o pagamento do serviço da dívida do projeto. Caso os credores não se sintam satisfeitos com os contratos de compra e venda, no que diz respeito a natureza dos riscos operacionais, podem exigir outros acordos que determinem o suprimento do caixa do projeto, mantendo, assim, recursos suficientes para servir sua dívida.

- Risco Financeiro

Quando a estrutura financeira de um projeto envolve financiamento, tendo como indexador taxas de juros flutuantes, qualquer variação da conjuntura econômica do país pode por em risco a capacidade financeira do empreendimento de pagamento do serviço da dívida, o que pode ser evitado quando o indexador da dívida e a parametrização dos preços dos produtos oferecidos são os mesmos, fato que o mercado denomina de *Perfect Hedge*, qualquer variação dos juros é, automaticamente, acompanhada pelos preços praticados.

Como o *Perfect Hedge* é um fato que não ocorre com frequência, pois invariavelmente os preços estão atrelados as leis de mercado, os empreendedores estão sempre interessados em vincular seu financiamento a taxas de juros fixas, dando maior clareza aos custos do serviço da dívida e conseqüente visualização de sua capacidade de pagamento.

Durante a década de 80, foram desenvolvidos mecanismos de mercado que possibilitaram aos patrocinadores de um projeto eliminar o risco de flutuação de taxas de juros. Os contratos de *hedge* de risco de taxa de juros possibilitaram aos patrocinadores eliminarem o risco de juros, sem ter que aceitar alternativas que envolvessem outras exposições ao risco. Um contrato de *swap* envolve um acordo de troca de obrigações de pagamento de taxas de juros com base num valor principal nacional qualquer. Presume-se uma aposta em que, ambos os lados acreditam que, o valor da parte assumida para pagamento será inferior a outra. Como os interesses não são os mesmos, há quase sempre no mercado financeiro alguém disposto a correr o risco. Outro motivo que leva uma pessoa a realizar esse tipo de operação é a adequação dos indexadores dos ativos e passivos de uma empresa. Um projeto que tome recursos em taxas flutuantes pede acordar com uma instituição financeira sob o qual concorda em pagar uma taxa de juro fixa e receber uma taxa de juros flutuante. A taxa flutuante a receber, no contrato de *swap*, tem como função anular a taxa flutuante a pagar no contrato de empréstimo bancário.

A figura 2 ilustra como um contrato de *swap* de taxa de juros pode converter uma obrigação de taxas flutuantes numa obrigação de taxa fixa.

O projeto concorda em tomar recursos de um banco a uma taxa de juros indexada a *Libor* (*London Interbank Offer Rate*) acrescida de 2%. Concorda em pagar 10% e receber sob o acordo de *swap* a *Libor* + 2%. Com esse esquema, o projeto consegue trabalhar com uma taxa fixa de 12%.

Figura 2 – *Swap* de Taxas de Juros



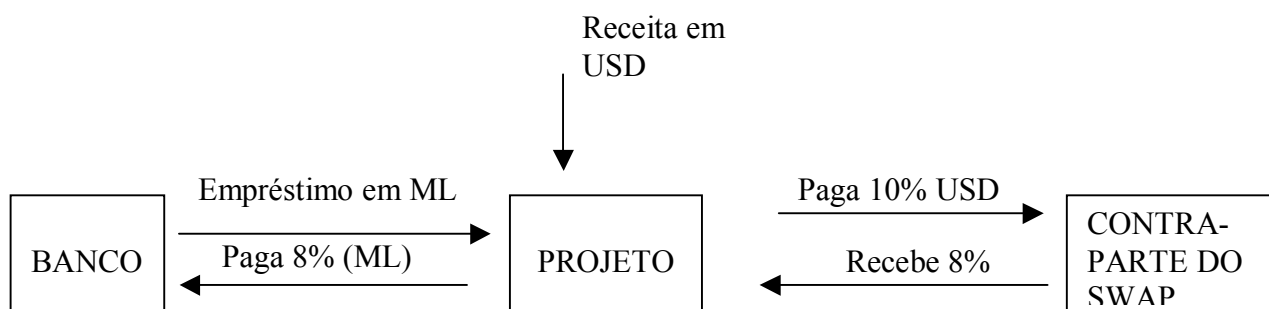
- Risco Cambial

O risco cambial ocorre quando o empreendimento toma financiamentos em moeda diferente do fluxo de sua receita, ocasionando um descasamento cambial entre seu passivo e ativo. Como exemplo podemos citar, projetos em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, em que houve um processo de desvalorização de sua moeda frente ao Dólar dos Estados Unidos no ano de 1999 e, mais recentemente, de forma mais gradual, em 2001 e 2002. Qualquer projeto que tivesse sido elaborado, que visasse atingir o mercado interno, com financiamento com recursos externos, teria sofrido uma grande desestabilização financeira, colocando em sério risco o pagamento do serviço da dívida

O mercado dispõe de meios para se administrar esse tipo de risco, utilizando-se de operações de *hedge* com contratos a termo e futuro de moedas, que nada mais é que o interessado adquirir moeda futura, fazendo um trava da taxa da mesma. Outra forma de proteção é a realização de contratos de *swaps* de moedas, que funcionam de forma semelhante ao contrato de *swap* de taxas de juros.

A Figura 3 ilustra como um acordo de *swap* de moedas pode converter uma obrigação de dívida de uma moeda em outra.

Figura 3 – Um *Swap* de Moedas



ML = Moeda local

USD = Dólar dos EUA

Custos de juros líquidos:

Paga 8% em ML sob empréstimos

Recebe 8% em ML sob *swap*

Paga 10% em USD sob *swap*

Paga 10% em USD

- Risco Político

Os países emergentes estão mais suscetíveis ao risco político, em virtude de instabilidades de suas políticas econômicas, as quais são afetadas pelo dinamismo da economia globalizada e da especulação financeira, isto não elimina o risco político dos países desenvolvidos, mesmo no caso dos Estados Unidos em que os governos federal e estadual preocupam-se com a tendência em fazer com que as mudanças nas leis sejam retroativas, nos casos de leis que visam proteção ambiental. Como exemplo de risco político podemos citar, o exemplo do projeto de energia elétrica na Índia, da Enron Corporation, que previa a geração de 2.015 megawatts, a um custo estimado de U\$ 2,8 bilhões, a princípio o Governo Federal tinha dado autorização para a realização do projeto, os patrocinadores já tinham investido U\$ 600 milhões no projeto com 23% da obra concluída, quando ocorreu a mudança do Governo Estadual, sendo que o novo Governo decidiu cancelar a segunda metade do projeto de dois estágios e repudiou o contrato de fornecimento de energia da primeira fase, devido a preocupações de que: o projeto não houvesse sido concedido através de licitação, as tarifas de energia elétrica no contrato de compra de energia fossem demasiadamente elevadas e que o projeto representasse riscos para o meio ambiente.

Outros riscos devem ser analisados, os quais podem influenciar no desenvolvimento de um projeto, é o caso de empreendimentos que possam de uma forma ou outra vir a influenciar, negativamente, o meio ambiente. Citamos como exemplo, a exploração de minérios; usinas hidrelétricas, as quais necessitam de alagamento de grandes áreas. Estes fatores precisam estar devidamente regulamentados em leis, caso contrário, dificilmente encontrar-se-á financiador, pois os *lobbies* e grupos ambientais são bastante agressivos quando trata-se de defender o meio ambiente, principalmente nos países desenvolvidos, onde a consciência ambiental é mais forte.

Os riscos de acontecimentos de força maior dependem que algum acontecimento inesperado, fora do controle dos empreendedores. Segundo Finnerty (1999) este tipo de risco diz respeito a algum determinado evento, o qual possa prejudicar ou impedir, completamente, a operação do projeto por um período de tempo prolongado, após a conclusão do projeto e sua entrada em operação. Tal evento pode ser específico ao projeto, como uma catastrófica falha técnica, uma greve ou incêndio. Alternativamente poderá ser uma interrupção imposta externamente, como um terremoto que danifique as instalações do projeto ou uma insurreição que prejudique sua operação. Qualquer investidor que aplique seu dinheiro em um determinado projeto vai solicitar salvaguardas para driblar esses acontecimentos de força maior. No caso de incêndios e terremotos, o empreendimento pode ser garantido através de apólice de seguro que cubra esses riscos. Os financiadores estarão numa situação mais confortável se, nesses casos, a apólice os determine como beneficiários em caso de incêndio ou terremoto. Muitas vezes a magnitude de certos riscos supera a capacidade financeira dos empreendedores, necessitando que terceiros façam parte do projeto, pode-se mencionar os investimentos em infra-estrutura, os quais quase sempre têm interesses governamentais envolvidos. A participações de governos nesses projetos tendem a reduzir os riscos em virtude de outras vantagens que podem ser agregadas ao projeto, tais como: garantias de preços, garantias de mercado, juros subsidiados.

2.2.4 Estrutura Financeira de um Projeto

Os empreendedores tentam maximizar a alavancagem do projeto aportando o menor volume de capital próprio possível. Segundo Sherman (2002) em um *Project Finance*, o empreendedor normalmente mantém para financiar os custos de desenvolvimento e construção de um projeto, um alto nível de alavancagem. Frequentemente, os custos são financiados usando de 80% até 100% de financiamento de terceiros. A alta alavancagem em

um projeto permite aos patrocinadores colocar menos recursos em risco, permitindo financiar o projeto sem diluir seu ativo como garantia do projeto.

Além da dificuldade normal que os empreendedores têm em convencer a investidores a acreditarem no sucesso do projeto que está sendo criado, precisa que um bom plano de financiamento que atenda a alguns requisitos para viabilização do projeto, tais como:

- 1) Assegurar a disponibilidade de recursos financeiros suficientes à conclusão do projeto;
- 2) Assegurar recursos necessários ao menor custo possível;
- 3) Minimizar a exposição de crédito dos patrocinadores ao projeto;
- 4) Estabelecer uma política de dividendos que maximize a taxa de retorno sobre o capital dos patrocinadores do projeto, sujeitas a limitações impostas por credores e ao fluxo de caixa gerado pelo projeto;
- 5) Maximizar o valor dos benefícios fiscais, decorrentes da propriedade que o projeto dará margem;
- 6) Alcançar um tratamento regulamentar, o mais benéfico possível.

A estrutura deve ser elaborada no sentido que possa maximizar os benefícios fiscais existentes. Segundo Sherman (2002) o *Project Finance* deve ser estruturado para maximizar os benefícios fiscais e assegurar que todos os benefícios existentes foram usados pelos patrocinadores ou transferidos, para estender a permissibilidade, para outra parte através de um parceiro, leasing ou outro veículo.

A estrutura de financiamento de um projeto deve prever recursos tanto para sua construção quanto para o financiamento permanente que o projeto possa necessitar, as fontes para essas futuras captações. Para isso é necessária uma análise cuidadosa de seu fluxo de caixa, para que não haja problemas futuros. As considerações a seguir são importantes para a estrutura financeira do projeto.

Para se estimar qual o montante dos recursos externos para execução do projeto é necessário determinar:

- 1) O custo total das instalações necessárias à conclusão básica do projeto;
- 2) Os juros que deverão ser pagos sobre a dívida durante a fase de construção do projeto e outras despesas que possam ocorrer durante esse período;
- 3) O investimento inicial em capital de giro, mais os recursos necessários para cobrir os custos com folha de pagamento e outras despesas operacionais.

A soma desses valores indica o total dos recursos necessários, o qual pode ser reduzido no caso do projeto ser concluído em fases, possibilitando o início de faturamento do projeto, devido a operacionalização parcial do empreendimento, não deixando de considerar uma margem de segurança, no caso do orçamento inicial vir a ser extrapolado, esta margem impediria que a construção do projeto sofresse descontinuidade em virtude de falta de recursos.

A adequação dos aportes de capital no empreendimento deverá obedecer as necessidades de recursos para construção do projeto, isto é, seguir o cronograma estabelecido para os gastos iniciais do empreendimento. É importante que, as fontes e as datas dos desembolsos sejam conhecidas, antes do início do projeto, para que os investidores não se sintam inseguros em colocar recursos caso não se tenham firmado, contratualmente, todos os agentes que irão financiá-lo.

Ocorre que, muitas vezes, os recursos têm origem no lançamento de papéis no mercado de capitais, nesse caso é necessário um compromisso firme dos bancos que estão realizando esse lançamento, o que significa que se não houver compradores para os papéis, os bancos adquiram os mesmos. Como, muitas vezes, ocorre atraso na colocação desses papéis no mercado, os bancos disponibilizam empréstimos de curto prazo para suprir a necessidade de recursos nesse intervalo de tempo.

Para estudar qual seria o índice ideal de endividamento, é necessário determinar:

- 1) A lucratividade do projeto que se está elaborando. A princípio, quanto maior for sua lucratividade, maior será sua capacidade de atender aos compromissos com seus investidores;
- 2) O prazo dos financiamentos, em primeira análise, quanto maior, maior será a sua capacidade de endividamento, devido a redução dos valores das parcelas do financiamento;

3) A adequação dos arranjos de garantia do projeto fornecem maior credibilidade para os agentes financeiros destinar recursos ao empreendimento, principalmente quando trata-se de acordos com fornecedores e compradores, os quais através de compromissos contratuais comprometem-se a fornecer matéria-prima e a comprar os produtos a serem ofertados, gerando conforto quanto aos riscos de mercado no que tange a esses dois aspectos.

Outros pontos que devem ser considerados para se realizar esta análise são: segmento de mercado, projeções econômicas etc. Porém os mais relevantes para qualquer tipo de projeto são as relatadas acima. Mesmo assim, não se pode afirmar que este ou aquele índice é o ideal, pois depende da interatividade que eles terão entre eles e qual o impacto que gerará desempenho do projeto. No passado, uma larga gama de projetos foram financiados com capitalizações que incluíam endividamento de 70% ou mais.

O plano de financiamento deverá prever outras fontes de recursos, no caso de que alguma, previamente contratada, encontre obstáculos de difícil transposição. Esse problema pode ser superado através de aporte de capital por parte dos empreendedores ou pela busca de outro sócio estratégico que entre na sociedade com recursos para cobrir possível lacuna. O ingresso de novo sócio pode ser, também, uma estratégia a ser utilizada, gerando ganhos para os sócios que venderem participações, em virtude que a parte da sociedade a ser negociada terá maior valor agregado depois que o empreendimento estiver em estágio avançado. No plano de financiamento deverá estar previsto que, na fase inicial do projeto, a grande massa de recursos pertença aos patrocinadores, o que lhes dará substancial compromisso financeiro no projeto, proporcionando segurança para os credores investirem seus recursos.

O tipo de financiamento e a forma de pagamento têm que ser adaptável ao padrão de geração de caixa do projeto, o qual restringe os montantes e os tipos de títulos utilizados para financiamento. O padrão do fluxo de caixa esperado determinará o cronograma de pagamento da dívida, tendo forte influência sobre o *mix* de empréstimos bancários e endividamento fixo a longo prazo.

Segundo Finnerty (1999):

“Como regra geral, o plano de financiamento de um projeto deve procurar equiparar os vencimentos dos recursos levantados à capacidade do projeto de gerar caixa para repagar aqueles recursos. Da mesma forma, a coordenação do cronograma de moedas e repagamentos da dívida do projeto com receitas projetadas decorrentes de contratos de vendas permitirá o controle da exposição do projeto ao risco cambial”.

Apresenta-se a seguir tipos de financiamento que estão sendo utilizados em todo mundo, como forma de viabilizar financeiramente a construção de um *Project Finance*. Muitos desses financiamentos não são comuns dentro do mercado brasileiro, mas são amplamente utilizados em outros países.

1) *Senior Debt*

Créditos concedidos pelos Bancos na estruturação do empreendimento é privilegiado em relação aos demais. Os créditos concedidos pela modalidade de *Project Finance* têm *spread* maior que em *Corporate Finance* (em alguns casos entre 100 a 150 *bp* – *basis points*).

A legislação brasileira não tem como caracterizar um *senior debt*, a não ser com a instrumentalização de registro de hipoteca.

2) *Subordinated Debt*

Créditos normalmente concedidos pelos *sponsors* e que são subordinados aos *senior debts* costumam ser classificados como *subordinated debts*, as *debêntures* com remuneração variável ou com cláusulas de conversibilidade. Estes créditos não têm, necessariamente, *spread* maior, apesar de serem subordinados, porque podem incorporar vantagens ou outros tipos de benefícios.

3) *Junior Debt*

Estes créditos caracterizam-se por taxas mais elevadas e, também, podem incorporar outras vantagens como, conversibilidade. Estes créditos são oriundos de bancos que têm perfil de cobrança de taxas mais elevadas como também maior exposição a risco.

4) *Suppliers Credit e Tied Credits:*

Créditos concedidos pelos fornecedores de equipamentos e serviços e podem, também ser incluídos créditos de fornecedores de matéria prima. Muitas agências multilaterais, às vezes, vinculam seus créditos a dispêndios no país fornecedor dos recursos.

5) *Leasing*

Modalidade de crédito concedida pelos fornecedores ou empresas de *leasing*.

6) *Sweat Capital*

Contratos com fornecedores de equipamentos ou serviços em que a parcela de preço que excede o *cash cost* é aportada como capital no empreendimento.

7) Financiamentos de Bancos e Agências de Fomento

O apoio destas agências (Banco Mundial, BID, BNDES etc.) sinalizam para o setor privado um apoio oficial e costumam ser condicionante necessária para o apoio deste setor, muitas vezes representando reduções de *spread*.

8) Financiamento à Importação

É outra modalidade de se financiar, utilizando-se de linhas de créditos disponibilizadas por banqueiros internacionais que se utilizam dessas linhas como forma de incentivar as exportações de seus países. São financiamentos de longo prazo que se adaptam, perfeitamente, na modalidade de um *Project Finance*.

Segundo Casarotto e Kopittke (2000) os financiamentos industriais podem ser classificados:

Segundo a finalidade:

Investimento fixo (construção civil, equipamentos)

Capital de Giro (estoque, financiamento de vendas)

Pré-investimentos (projetos)

Desenvolvimento Tecnológico

Segundo a origem dos recursos:

Instituições federais (BNDES, FINEP etc)

Instituições federais ou estaduais de capitalização

Captação direta junto ao público (Debêntures)

Segundo o tipo de operações:

Empréstimos

Desconto de títulos

Arrendamento mercantil (leasing e leasing-back)

Operações de mercado

Capitalização

Segundo a instituição financeira:

Bancos de desenvolvimento

Bancos de investimento

Bancos comerciais

Direto do público

Empresas de leasing

Empresas de capitalização

2.2.5 Tipos de Administração

A administração de uma *SPC* difere totalmente das empresas normais, ficando os administradores sujeitos a uma verdadeira quantidade de regulamentações geradas na estruturação do *Project Finance*. Os administradores deverão subsidiar, permanentemente, as partes envolvidas quanto às questões pertinentes. São contratos típicos de um *Project Finance* instrumentos como:

- *Share Retention Agreement*: este contrato condiciona qualquer alteração do controle do empreendimento à prévia aprovação dos *lenders*;
- Auditoria e Controladoria com forte poder de interferência nos sistemas de controle da Empresa.

A remuneração de capital ficará subordinada, não só ao serviço da dívida e as reservas exigidas para cobertura deste serviço como, muitas vezes, também para formação de reservas

para cobertura de gastos operacionais. Diversas entidades financeiras estabelecem regras bastante rígidas quanto à distribuição de dividendos.

Os custos legais e de consultorias podem representar até 4% do Investimento Fixo e demandar até 2 anos em sua estruturação, dependendo da complexidade do empreendimento e das partes envolvidas.

Em um *Project Finance* há uma tendência de antecipação de todo o ambiente do empreendimento, vislumbrando-se cenários e litígios e prévia estruturação técnica e jurídica de soluções.

Portanto o tempo e os recursos despendidos em um *Project Finance* podem representar apenas uma antecipação de dispêndios quando comparados a um *Corporate Finance* que, somente no início de operação é que se detalhará seu *modus operandi*.

Os cenários e adversidades previamente estudados e as soluções propostas tendem a representar um maior nível de segurança quando comparados com um *Corporate Finance*.

A seguir, evidencia-se no capítulo II com o estudo de caso da Usina Hidrelétrica de Itapebi, a demonstração da aplicabilidade do modelo de *Project Finance*, passando da teoria à prática.

CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, à luz do que foi estudado no capítulo anterior e, seguindo os passos demonstrados, mostrar-se o estudo de caso da Usina Hidrelétrica de Itapebi, elaborada dentro da sistemática de Project Finance, apresenta-se sua composição acionária, estrutura de capital, viabilidade financeira, características de sua administração. Evidencia-se, também, a estrutura dos contratos para redução dos riscos envolvidos, os projetos básicos ambientais, as fontes, usos do projeto, fluxo de caixa e a justificativa para sua construção. Procura-se a vinculação da teoria apresentada no capítulo II aos detalhes práticos necessários para a elaboração de projetos dessa natureza.

3.1 Sumário Executivo

O projeto consiste na construção e operação de uma planta de geração no Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi (AHE Itapebi), um empreendimento localizado no Rio Jequitinhonha, no estado da Bahia. A energia será gerada através de três unidades geradoras com capacidade nominal de 150 MW cada uma, totalizando uma capacidade instalada de 450 MW e energia assegurada de 1.721.340 MWh/ano. Coelba, Iberener, Banco do Brasil – Banco de Investimentos e 521 Participações são os acionistas da Itapebi Geração S.A., empresa criada, especialmente, para desenvolver o projeto.

A concessão foi outorgada à Itapebi Geração na modalidade de Produtor Independente de Energia. A COELBA, maior empresa de distribuição de energia elétrica do Nordeste, será a compradora da energia assegurada da UHE Itapebi através de um contrato de compra e venda de energia de longo prazo (*PPA*). A operação e manutenção da usina ficarão a cargo da própria Itapebi, amparada por um contrato de transferência de tecnologia da Iberdrola.

O consórcio construtor do empreendimento é composto pela Construtora Noberto Odebrecht e ABB/ALSTOM. Todos possuem grande experiência de construção, fornecimento de equipamentos, montagem e engenharia. Foi assinados um contrato EPC chave-na-mão, preço fixo, data certa, penalidades (liquidated damages que podem chegar até 30% do total do contrato EPC) e um pacote de seguros fortemente estruturados com seguradoras de primeira linha (AGF, Sul América Aetna, Itaú Seguros, UBF-Swiss Re).

As obras foram iniciadas em 29 de setembro de 1999. O cronograma físico-financeiro atual já atinge um patamar de aproximadamente 75% do total do projeto. Até agosto de 2000, todo o investimento na construção foi efetuado através de aporte direto de capital dos acionistas. A Itapebi Geração de Energia S.A., totalizando R\$ 150 milhões, demonstrando assim total comprometimento com o projeto por parte dos acionistas. A partir de então, Itapebi tem levantado recursos através de empréstimos de curto prazo, totalizando, atualmente, R\$ 151 milhões.

O financiamento do projeto é na modalidade *Project Finance*, com o mínimo de recurso aos acionistas, de forma a alcançar uma alavancagem de aproximadamente 70% proveniente de financiamento, constituído de uma emissão de *debêntures*, um empréstimo direto do BNDES e um empréstimo do mesmo banco repassado através de outros comerciais.

Os agentes financeiros recomendaram o crédito ao projeto Itapebi, dentro de uma perspectiva de *Project Finance*, uma vez que, os seguintes resultados foram obtidos:

- Descrição e justificativas positivas da participação de cada Acionista no projeto;
- Custo competitivo de energia à luz da realidade brasileira atual e projetada, de aproximadamente R\$ 30/MWh ou US\$ 16/MWh (moeda de dezembro de 98);
- Robustez econômica do projeto para suportar um nível de alavancagem de aproximadamente 70/30 (Dívida/Capital), gerando um fluxo de caixa robusto com um índice de cobertura da dívida mínimo de 1,30x e médio de 3,0x;
- Estruturação adequada dos contratos existentes, especialmente quanto ao *PPA*, *EPC*, Transferência de Tecnologia de Operação, Concessão e programas ambientais, dentre outros;
- Forte estruturação do pacote de garantias para mitigar riscos;
- Estruturação adequada do financiamento ao fluxo de caixa gerado pelo projeto: R\$ 150 milhões de repasse do BNDES, R\$ 50 milhões de financiamento direto do BNDES e R\$ 200 milhões de emissão de *debêntures*.

Os principais dados da empresa a serem estudados são:

- Denominação: Itapebi Geração de Energia S.A.;

- Sede e Foro: Avenida Edgard Santos, 300, Bloco A4, 1º andar, Narandiba, Salvador, estado da Bahia;

- Objeto Social: a Companhia tem por objeto estudar, projetar, construir e explorar o Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi e as instalações de transmissão de interesse restrito do aproveitamento hidrelétrico bem como serviços correlatos que lhe venham a ser concedidos ou autorizados por qualquer título de direito e atividades associadas ao serviço de energia, podendo, também, administrar sistemas de geração, transmissão ou comercialização de energia elétrica e quaisquer outras formas de energia, prestar serviços técnicos de sua especialidade, organizar subsidiárias, incorporar ou participar de outras empresas, quaisquer que sejam seus objetos sociais e praticar os demais atos necessários à consecução de seu objetivo;

- Breve histórico da empresa: a Itapebi Geração de Energia S.A. é uma empresa que foi constituída em Janeiro de 1999, com a finalidade de construção e exploração do Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi. O empreendimento localiza-se no Rio Jequitinhonha, município de Itapebi, Bahia, e tem capacidade instalada de 450 MW. A conclusão da obra está prevista para 2003, ano em que iniciará operação e permitirá o suprimento de energia elétrica para o mercado;

- Capital Social: R\$ 150 milhões;

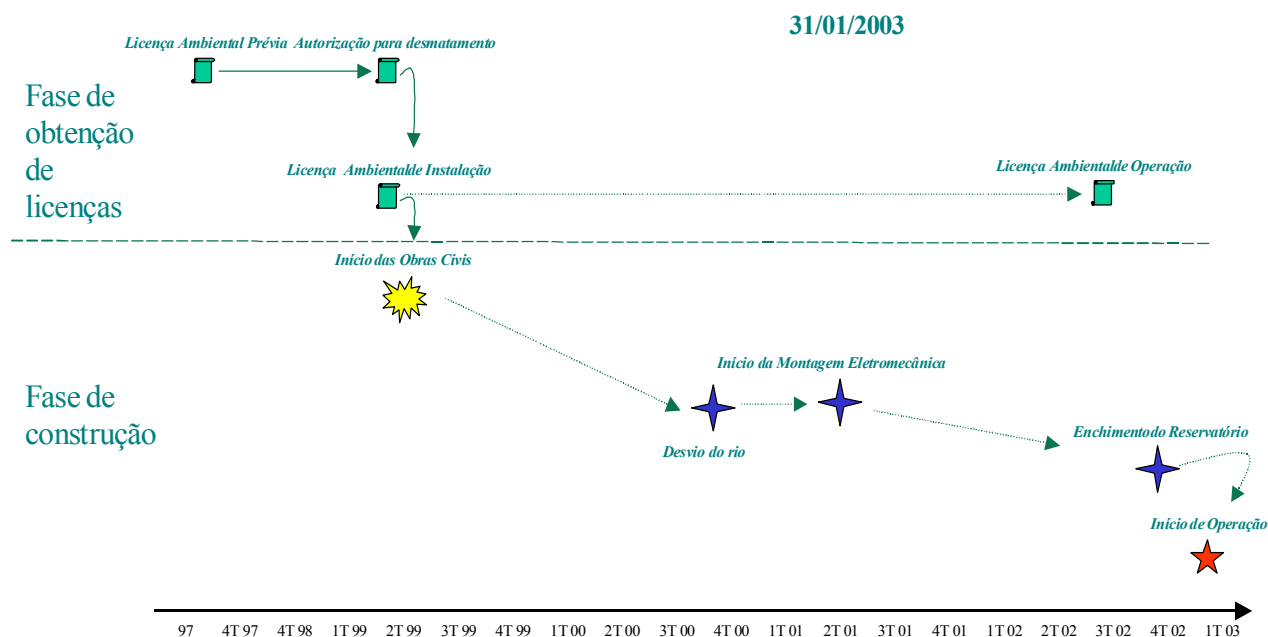
- Quantidade de quotas ou ações: 150 milhões.

A energia do projeto virá através de três unidades geradoras, com capacidade nominal de 150 MW cada uma, totalizando uma capacidade instalada de 450 MW e energia assegurada de 1.721.340 MWh/ano.

O projeto foi desenvolvido na modalidade *Project Finance*. Foi criada uma empresa, a Itapebi Geração de Energia S.A. (Itapebi), para administrar e gerenciar o projeto. A Itapebi possui como acionistas a COELBA, Iberener, 521 Participações e Banco do Brasil – Banco de Investimentos.

O contrato de concessão celebrado entre ANEEL e Itapebi Geração de Energia S.A. foi assinado em 28 de maio de 1999. Verifica-se que houve um comprometimento por parte da Itapebi e seus acionistas em iniciar as obras o quanto antes. Os principais eventos para a consolidação do projeto e sua cronologia estão assim ilustrados na figura 4.

Figura 4 – Eventos para a consolidação do projeto



A implementação do empreendimento está baseada na outorga de concessão de uso de bem público, para exploração do Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi, constante do Edital de Leilão n.º 04/98 – ANEEL.

O empreendimento consiste de um conjunto de obras civis e equipamentos eletromecânicos – construção de barragem, montagem de três turbinas de 150 MW cada e demais equipamentos associados – destinados à geração de energia elétrica, a ser injetada no sistema de transmissão da CHESF, visando atender ao mercado consumidor do Nordeste.

A área de influência do reservatório do Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi atinge terras dos Estados da Bahia e de Minas Gerais (pequena parte), situadas nos municípios baianos de Itapebi, Itarantim, Itagimirim, além de Salto da Divisa (MG). O local do barramento dista cerca de 624 km de Salvador (BA) e 902 km de Belo Horizonte (MG).

O acesso ao empreendimento dá-se através da rodovia BR-101 que passa, aproximadamente, 5 km a leste do local da barragem, com ligações asfaltadas a Ilhéus (188 km), Porto Seguro (107 km) e Eunápolis (45 km), todas no Estado da Bahia.

Ilhéus e Porto Seguro dispõem de aeroportos servidos por linhas regulares de aviões.

O acesso marítimo pode ser feito via porto de Ilhéus, associado com a estrada BR-101. Não há acesso ferroviário na região.

O projeto proporcionou a oferta de 734 empregos em dezembro de 1999. Em junho de 2001, o projeto contava com 1.538 trabalhadores. Este número manteve-se neste patamar ainda por mais 12 meses. Na fase de desmobilização, o quadro de empregados deverá reduzir-se para 800 pessoas.

A Usina Hidrelétrica de Itapebi será construída utilizando-se técnicas modernas de engenharia, equipamentos eletromecânicos de última geração e sua operação será, inteiramente, automatizada. O índice de nacionalização dos equipamentos é de aproximadamente 97%.

O arranjo geral das obras prevê que todo o barramento será constituído de estruturas de concreto, alinhadas em um mesmo eixo, com coroamento na cota de 113 m. Essas estruturas assentam-se em granito gnáissico, com boas características para fundações.

As estruturas principais do barramento constam de tomada d'água, localizada na margem direita, vertedouro e barragem de enrocamento com face de concreto no leito do rio.

A barragem estende-se desde a ombreira direita. No lado direito dessa barragem localiza-se o canal de adução e a tomada d'água, composta por 3 blocos, tendo ao seu pé a casa de força, do tipo abrigada.

Localizado na margem esquerda do rio, o vertedouro, do tipo salto esquí, composto de seis vãos de 20,00 m x 17,30 m, equipado com comportas do tipo segmento, para a restituição da descarga de projeto, de 20.915 m³/s, com recorrência decamilenar, isto é, com uma probabilidade de ocorrência de 0,01%.

A subestação está localizada na margem direita do rio, próximo da casa de força e será do tipo barra dupla, ao tempo, com cinco chaves seccionadoras para os vãos de saída de linha e três chaves para os vãos de geração. Foi constituída por seis vãos de 230 kV sendo três vãos de geração, dois de saída de linha e um vão de acoplamento de barras. É previsto ainda espaço para implantação futura (se necessário) de mais dois vãos de saída de linha em 230 kV.

A energia gerada será escoada via sistema de 230 kV da CHESF, por ser este o sistema mais próximo do local do empreendimento. Este sistema é constituído,

principalmente, por uma linha de transmissão de circuito duplo em 230 kV que interliga a subestação de Eunápolis à Usina Hidrelétrica de Funil, situada no sudoeste baiano. Esta linha de transmissão dista, aproximadamente, 6 km do local onde será construído a UHE Itapebi.

A casa de força foi equipada com turbinas tipo Francis, de eixo vertical.

O nível da água máximo normal previsto corresponde à cota 110,00 m, na qual o reservatório deverá acumular um volume total de 1.634 hm³, estando prevista a operação desta usina a fio de água, isto é, este volume armazenado não permite a regularização das vazões do rio Jequitinhonha. Em outras palavras toda água afluenta ao reservatório passa para jusante do aproveitamento pelas turbinas ou em caso de excesso pelo vertedouro, que tem capacidade para escoar qualquer cheia sem sobrelevação do nível da água.

O prazo global de implantação do empreendimento é de 46 meses, a partir de setembro de 1999.

Tabela 4 – Resumo dos principais dados técnicos

Potência instalada	450 MW
Potência assegurada	419 MW
Energia assegurada (sem UHE Irapé)	1.721.340 MWh/ano
Energia assegurada (com UHE Irapé)	1.877.268 MWh/ano
Turbinas tipo Francis	3X 154, 64 MW, 150 rpm
Barragem Principal	590 m de comprimento e 107 m de altura máxima
Enrocamento	Face de Concreto
Área do reservatório no nível d'água máximo normal	61,58 km ²
Volume d'água acumulado total	1.633,56 hm ³
Desvio do rio	3 túneis escavados na rocha com 590 m de extensão
Interligação com Sistema Elétrico da Chesf	LT Eunápolis/Funil 230 kV, com extensão de 6,5 Km – LT 230 kV
Subestação	Barramento duplo em 230 kV, 510 MVA

No mesmo rio Jequitinhonha, a montante, há outro empreendimento em processo de outorga, o Aproveitamento Hidrelétrico de Irapé com potência estimada de 360 MW que,

após sua entrada em operação, contribuirá para a regularização da vazão do rio, o que aumentará a energia assegurada de Itapebi, passando para 1.877.268 MWh por ano. Não se tem uma previsão factível de quando a UHE Irapé entrará em operação.

Benefícios e Impactos no Mercado:

O Planejamento do Setor Elétrico Brasileiro é elaborado a partir de estudos realizados, regularmente, por várias entidades do setor público. Este planejamento visa fornecer as principais diretrizes de expansão do setor, utilizando os vários sistemas geradores de energia disponíveis, tais como: hidrelétrico, termelétrico e termonuclear.

Atualmente, o sistema hidrelétrico é responsável por cerca de 90% da potência instalada enquanto que as usinas termelétricas contribuem com os 10% restantes e são hoje utilizadas nos sistemas interligados para complementar a geração hidráulica nos períodos secos e nas horas de maior demanda.

Esta predominância do sistema hidrelétrico ocorre, em parte, pelo grande potencial de recursos hídricos ainda existentes no país como também por ser o sistema que apresenta o menor custo de geração.

O Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos, vinculado a ELETROBRÁS, elaborou um Programa de Expansão do Setor para o período de 2000 até o ano 2009, prevendo a ampliação da capacidade instalada de geração de energia de 67.264 MW para 107.195 MW, onde 75% serão de origem hidrelétrica. Desta forma, em função do amplo potencial hidroenergético economicamente viável que ainda existe no país, verifica-se a predominância de geração de energia de origem hidráulica, que deverá perdurar no mínimo pelos próximos 20 anos.

Dada a quantidade de variáveis que envolve um planejamento, dentro do Programa de Expansão, a construção de usinas de médio porte envolve menos riscos financeiros do que grandes projetos, sendo, portanto, uma solução altamente desejável e recomendável para o setor atualmente.

Dentro deste contexto, o Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi, na bacia do rio Jequitinhonha, é uma opção muito atrativa, pois se trata de um projeto de baixo custo, bastante inferior ao padrão de custo marginal de expansão estabelecido pelo Programa Decenal da Eletrobrás que, atualmente, está em US 32/MWh para as novas fontes de geração.

Conclui-se, em primeira instância, que o Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi pode ser considerado plenamente justificável sob o ponto de vista técnico e econômico. Além disso, alguns outros aspectos podem ser ressaltados como consequência positiva da existência desse empreendimento:

- Dinamização sócio-econômica induzida pela presença do empreendimento no vale do Baixo Jequitinhonha;
- Otimização das usinas do Setor Elétrico Brasileiro, possibilitando, conforme motorização projetada, a geração de energia secundária e de ponta, facilitando a negociação de contratos com o mercado consumidor.

A economia do Nordeste deverá apresentar crescimento acima da média nacional em razão da atração de novos investimentos promovida pelos governos federal e estaduais, destacando-se o Estado da Bahia. Prova do aquecimento econômico observado na Bahia é a presença de diversos empreendimentos industriais e comerciais sendo implantados no estado, como os que seguem:

- Ford do Brasil implantação do projeto Amazon: complexo automobilístico com capacidade de produção de 250.000 automóveis/ano, que concentra, também, 17 indústrias fornecedoras;
- Veracel: instalação de uma fábrica de papel e celulose (esperado para 2005), com capacidade de processamento de 750.000 toneladas por ano;
- Monsanto Bahia: instalação de uma planta no pólo de Camaçari, para a produção de matérias-primas para herbicidas. Com investimento previsto de US\$ 550 milhões;
- Avipal Nordeste: instalação em Feira de Santana de uma unidade produtora de frangos resfriados e cortes especiais, contando com frigorífico, abatedouro e incubatório;
- Costa do Sauípe: complexo hoteleiro com 5 hotéis e diversas adjacentes;
- Pólo de Informática de Ilhéus, composto de 29 empresas de tecnologia, que respondem por aproximadamente 10% da produção de equipamentos de informática no Brasil;

- Coroa Alta Empreendimento Imobiliário: conjunto de hotel, condomínio residencial em Santa Cruz de Cabralia;

- Metrô de Salvador: em um primeiro momento, construção de 11,9 km de linhas de metrô na cidade de Salvador, onde os carros contarão com ar condicionado;

Aliado a este fato, o mercado nacional de energia elétrica que manteve crescimento constante nos últimos anos, impulsionado, segundo observou-se, por uma parcela inercial de crescimento, evoluirá a níveis compatíveis com o crescimento econômico nacional, mantendo a significativa parcela da região nordeste.

A COELBA, por ser uma das maiores distribuidoras da região, demonstra um grande potencial de crescimento frente às perspectivas expostas acima.

Os acionistas da Itapebi Geração de Energia S. A. são a COELBA, Iberener, Banco do Brasil – Banco de Investimentos e 521 Participações, Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ). Ressalta-se que o controle da Itapebi pertence a um grupo de acionistas com forte capacitação econômico-financeira.

A composição acionária da Itapebi passou por recentes modificações, sem representar, no entanto, uma efetiva alteração no controle acionário da Itapebi, já que as modificações não contemplaram a entrada ou saída de nenhum acionista, mas sim um rearranjo interno de forma a privilegiar e adequar às estratégias das empresas envolvidas. O capital social de Itapebi Geração de Energia S. A. era dividido como demonstra a tabela 5.

Tabela 5 – Capital social original

Acionista	Controle do Capital
COELBA	42,0 %
Iberener	19,0 %
Guaraniana S. A.	19,0 %
Banco do Brasil – BI	20,0%
Total	100,00 %

Fonte Itapebi S/A

Atualmente, o capital social da Itapebi Geração de Energia S. A. está dividido conforme mostrado na tabela 6.

Tabela 6 – Capital social atual

Acionista	Controle do Capital
COELBA	42,0 %
Iberener	22,6 %
521 Participações	16,4 %
Banco do Brasil – BI	19,0%
Total	100,00 %

Fonte Relatório da Itapebi S/A

Nota-se, a saída da Guaraniana S. A. do quadro acionário e a entrada da 521 Participações como a principal mudança. A Guaraniana S. A. é uma holding, controlada, conjuntamente, pela Iberdrola, Previ e Banco do Brasil. A Guaraniana S. A. é a controladora da COELBA. Portanto percebe-se que as empresas que compõe o grupo que controla Itapebi Geração de Energia S. A. possuem vários vínculos em outros investimentos, o que comprova a existência de uma sinergia favorável ao projeto.

Tal sinergia foi comprovada através da aquisição da CELPE pelo mesmo grupo de acionistas no leilão de privatização ocorrido em fevereiro de 2000. O controle da CELPE está dividido entre ADL Energy com 56% do capital total, Previ com 18% e Banco do Brasil – Banco de Investimentos com 10 %. Em novembro de 2000, o controle da CELPE foi transferido para a Guaraniana S. A.

Dentro do contexto de sinergia, o investimento no projeto Itapebi contribui ainda mais para reforçar a estratégia de comprometimento em investimentos em conjunto. A seguir, descrevemos cada acionista, abordando a motivação para cada um investir no projeto. A descrição sobre a Guaraniana S. A. encontra-se no apêndice B.

3.2 Justificativas do Projeto

Conforme demonstrado no Capítulo II, há necessidade de se demonstrar a viabilidade do projeto, para incentivar os investidores a aportarem recursos no empreendimento. A seguir, apresenta-se os principais critérios que justificam o desenvolvimento e a consolidação da Usina Hidrelétrica de Itapebi:

- Avaliação Econômica

Uma das grandes vantagens apresentadas pelo projeto de Itapebi é o seu custo de energia que é, extremamente, competitivo. Levando-se em conta uma estrutura de aproximadamente 70/30 (70% de endividamento e 30% de capital), o valor médio calculado durante toda a vida do projeto foi de aproximadamente R\$ 30/MWh, ou US\$ 22/MWh, a preços de dezembro de 1998, sendo que durante o financiamento o valor médio é de R\$ 46/MWh e US\$ 29/MWh.

O método utilizado no cálculo do custo da energia é simples e conservador. A Itapebi Geração de Energia S. A. tem o propósito de produzir energia operando a usina hidrelétrica de Itapebi. Portanto considera-se que todos os desembolsos de custos e despesas efetuados pela Itapebi durante os períodos em questão são em função deste propósito. Logo todos os desembolsos são computados, descontando a taxa de inflação incidente entre cada período e dezembro de 1998, chegando-se ao valor médio de R\$ 30/MWh ou US\$ 22/MWh.

Este nível de custo de energia torna o projeto atrativo, porque garante uma boa margem em relação ao preço de venda da energia, fixado no *Power Purchase Agreement (PPA)*. O preço da energia é de R\$ 57,20/MWh, em moeda de dezembro de 1998. A margem de contribuição atingida configura-se como um *hedge* natural do projeto, já que representa um acúmulo de caixa e, portanto, oferece um conforto adicional para os acionistas e para os financiadores.

Em comparação com o Valor Normativo definido pela ANEEL para fontes de energia competitivas, o custo de geração de Itapebi também é, significativamente, inferior. O Valor Normativo foi estipulado em R\$ 72,35 ou US\$ 36,85/MWh, em moeda de janeiro de 2001.

Em comparação com os preços do mercado *spot*, o custo de energia de Itapebi também apresenta vantagens. Em fevereiro de 2001, no subsistema Nordeste, o MWh estava cotado a R\$ 121,47. Esses preços do mercado *spot* têm sofrido pressão de alta tanto a curto prazo, devido ao baixo nível de chuvas e, conseqüentemente, dos reservatórios como também a médio/longo prazo, devido à recuperação econômica que está sendo delineada desde o final de 1999, associada à falta de investimentos em geração de energia.

A recuperação econômica que deverá ocorrer em 2003 e o conseqüente aumento da demanda por energia elétrica, dirigida pelos setores industrial e comercial. Esta recuperação tende a apontar para um período de reaquecimento do crescimento contínuo e sustentável da economia brasileira que levará a um aumento do poder aquisitivo do setor residencial e,

conseqüentemente, ao crescimento do consumo de eletricidade deste último. Conservadoramente, estima-se que a taxa de crescimento da demanda por eletricidade deve oscilar entre 5% a 7% por ano, para o período de 2002 a 2004 e 3% a 5% por ano, para o período de 2005 a 2010.

O crescimento da demanda por energia elétrica deve colocar mais carga sobre o já sobrecarregado parque gerador brasileiro. As regiões em que a situação é mais crítica são Nordeste e Sudeste. Este cenário deve contribuir para que os preços *spot* permaneçam altos no Brasil inteiro, dado a natureza do sistema interligado. Assim, a entrada em operação da usina de Itapebi deve ocorrer em um cenário em que a demanda por eletricidade e os preços do mercado a vista ainda estarão pressionados. Este cenário reafirma a competitividade do custo de geração de Itapebi, considerando também o custo marginal de expansão adotado como parâmetro pela Eletrobrás no Plano Decenal, de US\$ 32/MWh.

3.2.1 Riscos Envolvidos

No Capítulo II item 2.3 foi demonstrado os principais riscos que envolvem um *Project Finance*, procura-se aqui demonstrar a prática da teoria apresentada, isto é, como foi elaborado o modelo de Itapebi para redução dos riscos do empreendimento.

Para o sucesso da operação, foi necessário que os potenciais riscos do projeto estivessem cobertos. Os instrumentos de mitigação são variados, dependendo da natureza do risco que se aborda. A seguir, seguem-se os riscos mais importantes e os instrumentos com os quais eles foram mitigados na estruturação da operação.

- Risco de Construção

- Experiência Comprovada do Consórcio Construtor: as empresas componentes do Consórcio Construtor, tendo a CNO (Odebrecht) como líder, possuem grande experiência na construção de hidrelétricas. Suas atuações neste mercado são significativas, ainda mais no Brasil cujo parque gerador é predominantemente hidráulico. A ABB/ALSTOM possui grande experiência no Brasil e mundialmente, com tecnologia de fornecimento de equipamento eletromecânico, montagem e engenharia;

- Revisão por Engenheiros Independentes: os engenheiros contratados, da firma Themag Engenharia, revisaram todo o trabalho do consórcio construtor em obras civis, montagem, aspectos ambientais bem como formulação do contrato de *EPC* e o pacote de

seguros durante a construção. Os relatórios emitidos demonstram grande confiança no trabalho do CCI, e consideram os contratos e seguros firmados suficientes para a segurança e a conclusão do empreendimento. Por sua vez, a Themag Engenharia é uma firma muito qualificada cuja experiência inclui atividades em hidrelétricas, perfazendo um total de 10.000 MW no Brasil. Em sua experiência recente, atuou como engenheiro independente no projeto da Hidrelétrica de Machadinho, de 1.140 MW;

- Pacotes de seguros: estes cobrem diversos riscos de construção. As principais apólices são o seguro embutido no *EPC* que cobre os riscos de engenharia, o que garante o adiantamento do pagamento feito aos construtores, o que garante às obrigações perante a ANEEL. Segundo os engenheiros independentes, os valores dos seguros são suficientes para que o projeto atinja a fase operacional adequadamente;

- *Completion Guarantee*: a COELBA compromete-se, através de fiança, a cobrir quaisquer custos não orçados que porventura coloquem em risco a finalização da obra e a entrada em operação comercial da mesma;

- Histórico da Obra: até maio de 2001, a curva físico financeira da obra indicava que 63% dos trabalhos haviam sido concluídos. Todas as linhas de atuação estão em dia, destacando-se o adiantamento do desvio do rio que estava previsto para ocorrer em abril de 2001, mas foi realizado em setembro de 2000. Dentro do cronograma da obra, este adiantamento deixa maior folga de tempo para a construção da barragem, que é a atividade mais crítica de todo empreendimento;

- Risco Operacional

- Familiaridade com a tecnologia empregada: experiência comprovada da contratada (Iberdrola) para o aporte de tecnologia de Operação e Manutenção à Itapebi. Esta é oriunda de uma experiência acumulada de operação de aproximadamente 10.000 MW, em diversas usinas hidrelétricas, tanto na Espanha quanto em outros países na América Latina;

- Provedora de tecnologia de operação da usina é acionista tanto da geradora como do *offtaker*: a Iberdrola, como operadora da planta, possui grande interesse que a usina opere eficientemente, para entregar a energia produzida na quantidade contratada pelo *PPA*;

- Risco de inadimplência do Comprador

- Energia é essencial para a compradora: pelo fato da COELBA ser uma distribuidora de eletricidade, é fundamental para seu negócio a compra de energia a custos competitivos, diminuindo, assim, a necessidade de recorrência ao mercado *spot* de energia;

- Situação da COELBA é favorável: a empresa possui a classe residencial como principal classe de consumidor, com tarifas que oferecem maiores margens, e risco reduzido, pois é um mercado pulverizado e cativo. As demonstrações contábeis do exercício de 2000 foram extremamente sólidas, demonstrando uma nítida melhora em relação a 1999.

- Compradora da energia como acionista: a COELBA é a maior acionista da Itapebi, com 42% do capital total, demonstrando forte comprometimento para tomar toda a energia gerada a custos competitivos;

- Risco Ambiental

- Desenvolvimento de projetos ambientais: Itapebi vem desenvolvendo 15 projetos básicos ambientais para minimizar os impactos ambientais e sociais levantados no EIA, com aval da Secretaria do Meio Ambiente da Bahia. Dos 15 projetos programados, 10 já foram iniciados e estão dentro do cronograma;

- O projeto não atinge áreas indígenas, áreas densamente povoadas, pontes, estradas, ou seja, áreas de grande relevância social;

- Risco Racionamento de Energia

- Os contratos que serão celebrados possuem cláusulas que formam uma estrutura de mitigação do risco de racionamento, ou seja, que sob o Mecanismo de Realocação de Energia, a Itapebi venha a ter diminuída sua quantidade de energia assegurada. Caso isto ocorra, está prevista a revisão do preço da energia, para preservar o equilíbrio econômico-financeiro da Itapebi;

- Risco Político

- Participação do BNDES: com o grande envolvimento na transação, o governo mostra seu compromisso de fomentar a atividade de geração de energia elétrica. O projeto é de suma importância para a estratégia do governo de combater a possibilidade de *déficit* de

energia previsto para os próximos anos. Além disso, suprirá energia para o Nordeste, região com grande potencial de crescimento industrial e, conseqüentemente, de consumo de energia;

- Localização: como o projeto está localizado em uma área de pouco desenvolvimento econômico, o projeto tem uma forte conotação social, devido à geração de empregos e aumento da renda nos municípios vizinhos ao local de construção;

- O projeto Hidrelétrico de Itapebi faz parte da lista de Projetos Prioritários do Ministério de Minas e Energia;

- Risco Financeiro

- Existência de Conta Reserva para o serviço da dívida das tranches do BNDES: a estruturação financeira contempla a existência de uma Conta Reserva para o serviço da dívida das tranches do BNDES, dimensionada para cobrir o serviço da dívida (amortização do principal, mais dívidas) equivalente ao valor projetado de dois trimestres seguintes. Esta conta é utilizada em caso de *default* por parte da Itapebi.

- Fluxo de caixa robusto: o modelo econômico financeiro desenvolvido para o projeto mostra um fluxo de caixa extremamente forte. O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida mínimo é 1,30X, sendo que a média é 3,0X. O excesso de caixa será distribuído para os acionistas, na medida do permitido pela legislação, na forma tanto de juros sobre capital próprio como de dividendos;

- Centralização das contas correntes e aplicações financeiras da Itapebi Geração S. A. junto ao Banco do Brasil S. A. para garantir o respeito a ordem acordada de preferência de pagamentos das obrigações de Itapebi (*cash waterfall*);

- Penhor das ações: as ações da Itapebi Geração de Energia S. A. serão dadas em garantia aos credores do repasse;

- Caução de recebíveis: parte dos recebíveis de Itapebi deverão ser caucionados em favor dos credores (BNDES e bancos comerciais), e parte será dada aos debenturistas, respeitando a proporção do financiamento entre repasse, BNDES direto e *debêntures* na data da emissão;

– Fiança da COELBA: os credores terão uma fiança desta empresa sobre o financiamento (repasse, BNDES direto e *debêntures*), vigente desde o fechamento financeiro até a data da *put option* das *debêntures* do BNDES ou a data de conclusão, se esta ocorrer após a data da *put*, ou seja, um prazo total de 39 meses.

3.3 Principais Contratos

Os contratos celebrados no projeto de Itapebi seguem os modelos apresentados no capítulo anterior, onde foi demonstrado os vários tipos de contratos que utilizados funcionam como redutor de risco, e ao mesmo tempo, como auxiliares nas diretrizes da administração do projeto. O que se demonstra a seguir é justamente como essa estrutura contratual foi elaborada, formalizando as responsabilidades das partes envolvidas de forma a mitigar os riscos decorrentes do empreendimento. Os principais contratos são:

- Contrato de Concessão

A concessão para exploração pela Itapebi do potencial de energia hidráulica localizado no Rio Jequitinhonha, no Município de Itapebi, BA, foi outorgada pelo Decreto, de 08 de abril de 1999. O Contrato de Concessão foi celebrado em 28 de maio de 1999 entre ANEEL e a Companhia. O objeto desse contrato é a exploração do AHE Itapebi para geração e comercialização de energia elétrica, na qualidade de produtor independente, e na modalidade de UHE integrado ao ONS. O prazo da concessão é de 35 anos, podendo ser prorrogado.

Segundo o contrato, a UHE Itapebi deverá ter potência assegurada de 419 MW e energia assegurada de 1.721.340MWh/ano, devendo o início da produção de energia dar-se em 60 meses após a assinatura do contrato. Como pagamento pelo uso do bem público, é prevista anuidade de R\$ 477 mil em parcelas mensais e sucessivas, do 6º ao 35º ano de concessão. Esse valor é reajustado com a menor periodicidade possível (atualmente o reajuste é anual), por fórmula paramétrica, composta pelo valor anual de pagamento, corrigido com base no índice relativo ao mês anterior ao do último reajuste, tendo o primeiro, como base, o valor da Proposta Financeira da Concessionária. O índice previsto no contrato é o IGP-M.

O Contrato de Concessão prevê como obrigações da Concessionária: (i) a gestão dos reservatórios e respectivas áreas de proteção; (ii) a manutenção da reserva de água e energia necessárias ao atendimento dos serviços públicos; (iii) o respeito aos limites de vazão de restrição máxima e mínima; (iv) a assinatura de acordo para participar do MAE e do ONS; (v)

operar o UHE com um fator de disponibilidade máxima anual, em no mínimo 89,58%; (vi) comercializar e/ou utilizar somente os montantes de energia e potência asseguradas; (vii) manter, permanentemente, atualizados o cadastro dos bens e instalações de geração, informando a ANEEL sobre quaisquer alterações; (viii) apresentar à ANEEL o Projeto Básico das ITIR do UHE em até 36 meses após a assinatura do contrato; (ix) elaborar os Projetos Básicos e Executivo e construir o UHE; (x) pagar a anuidade da ANEEL; (xi) efetivar aquisições e desapropriações necessárias, arcando com os custos daí decorrentes; (xii) manter as instalações do UHE e ITIR; (xiii) segurar os bens vinculados à concessão; (xiv) instalar e manter sistemas de aquisição de dados e de medição para fins de comercialização da energia e supervisão operacional do sistema; (xv) divulgar quaisquer descobertas geológicas ou arqueológicas efetivadas quando da implementação do UHE; (xvi) apresentar informações técnicas sobre a situação física das instalações, manutenções realizadas, segurança das estruturas civis, dados mensais de gerações e aspectos críticos; e (xvii) apresentar informações sobre o programa de realização dos ensaios previstos para serem realizados antes do início da operação.

Por outro lado, constituem direitos da Concessionária: (i) a liberdade de contratação de estudos e projetos técnicos, fornecimento de equipamentos, construção, montagem, dentre outros; (ii) a liberdade no estabelecimento das linhas de transmissão; (iii) promover desapropriações das áreas declaradas de interesse público bem como servidões administrativas em áreas públicas ou particulares; (iv) a liberdade de acesso dos sistemas de transmissão e distribuição existentes; (v) a comercialização da energia e potência produzidas; (vi) modificar (mediante aprovação da ANEEL) o UHE e ITIR; (vii) o recebimento de indenização quando da encampação e/ou declaração de caducidade da concessão; (viii) a liberdade para pactuar *Project Finance*, desde que não comprometa a continuidade de exploração do UHE e de suas ITIR; e (ix) indenização pelos investimentos não amortizados quando do término do prazo contratual e eventuais prorrogações e/ou encampação.

A concessão pode ser extinta pela falta de pagamento de seis parcelas mensais consecutivas, referentes às anuidades por uso de bem público e por término do contrato, encampação, caducidade, rescisão, anulação ou falência da Itapebi. De acordo com o contrato, a concessão pode, ainda, mediante anuência prévia da ANEEL, vir a ser transferida a empresa ou consórcio de empresas.

Ainda segundo o contrato de concessão, a Itapebi está obrigada a apresentar à ANEEL garantia no valor de R\$ 31.200 mil, que vigorará até 3 meses após o início da operação da última unidade geradora. Esta garantia foi dada na forma de um seguro garantia cuja apólice foi emitida pela United SBF Seguros S. A.

- *EPC - Engineering, Procurement and Construction*

Ainda durante a licitação para a outorga da concessão para a exploração do AHE Itapebi, o consórcio formado pelas empresas Companhia de Energia do Estado da Bahia – COELBA e Guaraniana S.A. (Consórcio COELBA/Guaraniana), já pré-qualificado no leilão 04/98 – ANEEL, firmou o contrato *EPC (Engineering, Procurement and Construction)* para a contratação de consórcio de empresas para a construção da UHE Itapebi (Consórcio Construtor), formado pelas empresas CNO (líder do consórcio), ABB/ALSTOM.

Oportuno destacar que os direitos e obrigações do Consórcio COELBA/Guaraniana sob o *EPC* foram cedidos em favor da Itapebi, empresa especificamente criada para ser a concessionária da exploração do AHE Itapebi, signatária do contrato de concessão. Da mesma forma, os direitos e obrigações sob o *EPC* das empresas ABB e Alstom foram transferidos para a ABB Alstom Power do Brasil Ltda., empresa que passou a compor o Consórcio Construtor, juntamente com a CNO. Ambas as empresas componentes do Consórcio Construtor respondem, solidariamente, por todas as obrigações assumidas sob o *EPC*.

O *EPC* foi estruturado na forma de contrato do tipo *turn-key*, pelo qual é contratada a construção, a realização de testes e a entrega da UHE Itapebi pronto para a operação comercial. Seu objeto consiste na: (i) elaboração de projeto; (ii) prestação de serviços de engenharia; (iii) construção civil; (iv) montagem; (v) transporte; (vi) fornecimento dos equipamentos; e (vii) realização dos testes e comissionamento até o início da operação comercial da UHE Itapebi. Dentre os diversos serviços a serem prestados sob o *EPC* os mais significativos são:

- construção de acessos, benfeitorias e instalações;
- escavação e construção dos túneis e ensecadeiras para desvio do rio;
- enchimento do reservatório;
- execução do plinto, enrocamento e concretagem para barragem principal;

- escavação, concretagem, montagem de vertedouro, tomada da água e conduto forçado;
- construção e montagem da casa de força;
- escavação de canal de fuga;
- construção e montagem de subestações e linhas de transmissão e
- fornecimento e montagem de equipamentos eletromecânicos (turbinas Francis, reguladores de velocidade, comportas, equipamentos auxiliares hidromecânicos, equipamentos para a subestação e as linhas de transmissão).

O preço para a implantação da UHE Itapebi é global. Todos os serviços deverão ser feitos a um custo total de R\$ 330.022.mil, sendo R\$ 233.933.mil referentes à obras civis, R\$ 14.676.mil referentes à montagem e R\$ 81.413.mil referentes ao fornecimento eletromecânico de equipamentos. Os valores definidos no aditivo 2 do *EPC* têm data base em 30 de novembro de 1998 e são reajustados anualmente de acordo com a variação do IGP-M.

Além disso, há um pagamento a fazer ao CCI referente à equalização do equilíbrio econômico financeiro do contrato, de acordo com a sub-cláusula 26.4.1, Eventos de Ajuste. O reajuste é devido a diferença entre as previsões e os valores realizados de impostos (IPI e Cofins) e de um diferencial de ICMS. O pagamento será no valor de R\$ 10.488.mil (moeda de novembro de 1988), sendo devido 50% em dezembro de 2001 e 50% em dezembro de 2002.

O *EPC* tem prazo determinado, e o cronograma de implantação da UHE Itapebi é pautado na conclusão de cada uma de suas três unidades geradoras de energia. O prazo para a conclusão total do empreendimento é de 45 meses contados a partir de 30 de setembro de 1999, isto é, julho de 2003. Antes, porém, deverão entrar em operação a primeira e a segunda unidades geradoras, em até 39 meses e 42 meses contados a partir de 30 de setembro de 1999, respectivamente.

Para mitigar os efeitos causados por atrasos, indisponibilidades ou mesmo desempenho técnico inferior ao contratado, no *EPC* é definida a obrigação do Consórcio Construtor apresentar Garantias de Cumprimento das Obrigações Contratuais cujas coberturas correspondam a valores fixos, reduzidos, gradativamente, ao longo da execução do *EPC*, conforme sejam concluídas as Unidades Geradoras. Em especial, o Consórcio Construtor

deverá apresentar duas garantias extraordinárias: (i) garantia complementar para a cobertura de R\$ 31.929.mil, em até 90 dias antes do início dos testes de comissionamento e desempenho da primeira Unidade Geradora, válida até a recepção provisória dessa unidade; e (ii) garantia adicional para a cobertura de R\$ 19.157 mil, na ocorrência de atraso no cumprimento dos chamados “eventos críticos” que antecedem a conclusão da primeira unidade geradora, em períodos iguais ou superiores a 2 meses do prazo originalmente definido no *EPC*, e mantida até que haja o recebimento provisório dessa unidade ou caso o atraso seja eliminado.

Além das garantias, diversos seguros foram apresentadas pelas partes. O Consórcio Construtor apresentou seguros com as seguintes coberturas: (i) risco de engenharia para obras civis, instalações e montagem (incluindo equipamentos eletromecânicos, com cobertura do montante total de seu valor), e transporte; (ii) seguros de vida em grupo e acidentes do trabalho, veículos leves e equipamentos de construção; (iii) riscos geológicos.

No contrato *EPC* estão, também, definidos limites máximos de responsabilidade ao qual estaria exposto o Consórcio Construtor perante a Itapebi, inclusive para fins de aplicação de multas: R\$ 102.173 mil até a recepção provisória da primeira unidade funcional, R\$ 60.665.mil até a recepção provisória da segunda unidade, R\$ 44.701mil até a recepção provisória da terceira unidade e R\$ 22.350 mil até a recepção definitiva da terceira unidade funcional.

- *PPA – Power Purchase Agreement*

A comercialização da energia assegurada da UHE Itapebi é garantida por meio do *PPA* (*Power Purchase Agreement*), contrato por meio do qual a COELBA compromete-se a adquirir anualmente, sob o regime de compra e venda mercantil, um total de 1.721.340 MWh de energia elétrica (Energia Contratada), durante a vigência do *PPA* (até 31 de dezembro de 2014).

A usina funcionará na modalidade de instalação de geração de energia integrada ao sistema elétrico interligado, e sua operação será feita segundo as instruções do ONS, o que faz com que não haja a obrigação de entrega física dessa energia ao comprador. Desta forma, o montante de energia produzida pela UHE Itapebi pode variar em relação ao montante de energia contratada, em função das ordens de despacho emitidas pelo ONS no período. As diferenças constatadas entre a energia contratada sob o *PPA* e a energia efetivamente produzida pela Itapebi naquele período não afetam as obrigações de pagamento da COELBA,

sob o *PPA* e serão liquidadas no âmbito do MAE, tendo a COELBA o dever de minimizar a exposição da Itapebi através do registro da energia contratada sob o *PPA* no MAE.

Além disso, a energia assegurada pode não estar disponível em situação de racionamento. Para mitigar o risco de racionamento, o *PPA* considera que, sob notificação por escrito da Itapebi, as partes devem imediatamente realizar reajuste de preço da energia para compensar dificuldades para manter o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, causado por motivos regulatórios.

A energia contratada da Itapebi será vendida a partir de 1º de janeiro de 2003, quando deverá entrar em operação sua primeira unidade geradora. A partir de então, a potência e a energia contratada serão disponibilizadas para a COELBA *pro rata*, proporcionalmente ao aumento da potência e da energia assegurada do AHE Itapebi, de acordo com o seguinte cronograma: (i) com a entrada em operação da 1ª unidade geradora: 140 MW de potência e 1.177.081 MWh/ano de energia; (ii) com a entrada em operação da 2ª unidade geradora: 280 MW de potência e 1.721.340 MWh/ano de energia; e (iii) com a entrada em operação da 3ª unidade geradora: 419 MW de potência e 1.721.340 MWh/ano de energia.

O preço que a COELBA deverá pagar pela energia contratada corresponderá a R\$ 57,20, valor que deverá ser reajustado anualmente, por meio de fórmula paramétrica, tendo como base para o primeiro reajuste apurado *pro rata*, a variação do IGP-M entre dezembro de 1998 e a entrada em operação da UHE Itapebi. Alterações na equação econômico-financeira estabelecida entre a Itapebi e a COELBA sob o *PPA* ensejarão a revisão do preço a ser pago pela energia contratada (p. e.: aumento da carga tributária incidente sobre a atividade de geração elétrica, aumento do preço cobrado pela utilização de recursos hídricos), sendo especialmente obrigatória sua revisão no caso de redução do *debt service coverage ratio* para razão inferior a 1,3.

A COELBA deverá apresentar garantia de cumprimento de suas obrigações definida sob o *PPA* (dentre as quais está a obrigação de pagamento pela energia contratada), com instituição financeira, na forma como exigido pelo ONS, referente às concessionárias proprietárias de ativos de transmissão e distribuição de energia da rede básica. Ao mesmo tempo, a Itapebi terá a obrigação de manter seguros contra danos a seus equipamentos e instalações cuja avaria prejudique o cumprimento de suas obrigações sob o *PPA*.

Seguindo o modelo de empreendimentos de produção de energia estruturados na forma de *Project Financing*, o *PPA* contém cláusula segundo a qual a Itapebi passará a ter duas formas alternativas de compensação no caso de inadimplemento da COELBA no *PPA* ou quando da persistência por mais de 120 dias de evento de força maior, caso fortuito ou ato de terceiro que interfira na sua execução. A primeira alternativa consiste no vencimento antecipado de obrigações da COELBA no *PPA*, mediante o pagamento de valor correspondente ao valor presente (calculado a uma taxa de desconto de 11% a.a.) das obrigações pecuniárias ainda não pagas pela COELBA, mantida a obrigação de disponibilidade de energia pela Itapebi. A outra alternativa consiste na transferência compulsória da UHE da Itapebi para a COELBA, a título oneroso, em montante correspondente ao saldo residual do financiamento. Oportuno destacar que a escolha da forma de compensação e sua execução poderão ser exercidas diretamente pelos financiadores do projeto, na forma da cláusula de mandato inserida no corpo do *PPA*.

As questões relativas a direitos disponíveis sob o *PPA* deverão ser decididas em juízo arbitral, sob as regras da CCI, tendo como foro arbitral (e judicial) a cidade de Salvador, Estado da Bahia. Divergências de natureza técnica deverão ser solucionadas através de procedimento análogo, mais célere e simples que o procedimento arbitral, e conduzido por especialistas na área sobre a qual verse a demanda.

O *PPA* originalmente assinado, conforme descrição acima, será substituído por um outro que atualmente se encontra em negociação. Este novo deverá ser assinado em breve, e a aceitação de seu conteúdo pelos credores é condição indispensável para a liberação da fiança da COELBA.

- O&M – Operação e Manutenção

O contrato de Operação e Manutenção (O&M) visa a contratação da empresa Iberener pela Itapebi Geração de Energia S. A., para prestação de serviços de assistência técnica e transferência de conhecimento necessários à gestão, administração, operação e manutenção da UHE Itapebi, na forma como exigido no contrato de concessão, pela legislação aplicável e pelas práticas de mercado.

Salvo a ocorrência de circunstâncias que resultem em sua interrupção, o O&M permanecerá válido durante todo o prazo da concessão para a exploração do AHE Itapebi.

Os serviços a serem prestados pela Iberener são divididos em dois grupos principais: serviços de natureza administrativa e de gestão empresarial (Serviços de Direção) e serviços de natureza técnica (Serviços de Operação e Manutenção).

Os Serviços de Direção serão prestados em dois níveis: (i) Administração Executiva, responsável pela coordenação e controle das áreas técnica, econômica, administrativa, recursos humanos e jurídica do empreendimento, além da gestão, administração, operação e da manutenção da UHE Itapebi; (ii) Administração Técnica, compreendendo os serviços de assistência técnica da UHE e serviços de engenharia contratados com terceiros (ex.: a gestão do contrato *EPC*). Para o desempenho desses serviços, a Iberener selecionará pessoal para os cargos de Diretor Executivo (Diretor Presidente) e Diretor Técnico, a qualquer momento destituíveis por esta, sendo o Diretor Executivo o responsável pela intermediação entre Iberener e Itapebi.

Os Serviços de Operação e Manutenção são divididos em quatro grandes grupos, definidos com base nas diversas fases de implantação da UHE Itapebi: (i) Fase de Preparação para Exploração (doze meses anteriores à entrada em operação do primeiro grupo gerador); (ii) Fase de Estabilização (período entre a entrada em operação do primeiro grupo gerador até doze meses após a entrada em operação do último grupo gerador); (iii) Fase de Operação Estável (da entrada em operação total do UHE até o término do Contrato de Concessão); (iv) Fase de Finalização (período de preparação para a transferência da UHE ao término da concessão, durante o tempo necessário, conforme definido entre as partes). Para cada uma destas fases o O&M lista uma série de serviços que deverão ser realizados pela Iberener. Contudo a relação de serviços do O&M não é exaustiva, pela qual a Iberdrola poderá, caso haja necessidade, prestar outros serviços não elencados, os quais serão especificamente discriminados na fatura e cobrados separadamente.

Para o cumprimento de suas obrigações no O&M, a Iberener deverá fornecer os recursos e a mão-de-obra necessários, de forma a complementar o efetivo da Itapebi para a gestão da UHE Itapebi. Os serviços prestados pela Iberener serão remunerados a um custo total correspondente a 4% da margem operacional bruta (EBITDA) da Companhia, sendo garantido àquela um valor mínimo (a ser definido). Os pagamentos deverão ser semestrais.

As partes acordaram que não haverá responsabilização por danos indiretos (lucros cessantes, perdas e danos). Em especial, o O&M garante um limite anual de responsabilidade

por danos diretos ao qual a Iberener estará exposta frente à Itapebi, correspondente ao total de honorários cobrados pela Iberener no ano em que ocorra o evento que resulte no dever de indenizar. Ainda, não obstante as disposições gerais do ordenamento brasileiro, a ocorrência de casos de força maior ou caso fortuito não eximirá nenhuma das partes do cumprimento das obrigações contratadas, e ensejará a possibilidade de rescisão antecipada do contrato, sem a incidência de quaisquer ônus, caso o evento permaneça por mais de 180 dias consecutivos ou até 360 dias não consecutivos.

Ambas as partes deverão manter durante a vigência do O&M os seguintes seguros: (i) seguros para seus veículos automotores, contendo cobertura contra responsabilidade civil em geral, danos a seus ocupantes e terceiros; (ii) seguros exigidos na forma da legislação trabalhista para a cobertura de seus empregados; (iii) de forma genérica, qualquer outro seguro exigível pela legislação em vigor. Além destes, a Itapebi deverá, especificamente, manter os seguintes seguros: (i) seguro contra danos a instalações; (ii) seguro contra lucros cessantes e interrupção do negócio; (iii) seguro de responsabilidade civil geral, trabalhista, cruzada e de produtos, na qual figurarão como beneficiários Iberener e a Companhia.

3.4 Estruturação de Seguros e Outras Garantias

O financiamento deve ser coberto por um programa de seguros durante a construção e operação da usina. A Itapebi irá analisar um pacote de seguros referentes à fase de operação, resultante do relatório final a ser concluído pelos engenheiros independentes. As apólices já contratadas estão descritas a seguir:

- Seguro para Riscos de Engenharia

Para o período de 04/10/99 até 04/07/04, há um seguro cobrindo os riscos de engenharia típicos de empreendimentos como Itapebi. Os segurados são o Consórcio Construtor e as empresas integrantes do mesmo e a Itapebi Geração de Energia S.A., e o valor de seu prêmio está incluído nos pagamentos do contrato de *EPC*. A seguradora líder é a Sul América Seguros, participando também AGF Seguros e Itaú Seguros na qualidade de co-seguradoras. A apólice está dividida em cinco seções que compreendem as seguintes coberturas:

- Seção I: Todos os Riscos de Construção, Instalação e Montagem

a) Cobertura Básica: sinistros causados por falha material, mão de obra, defeitos na construção civil, fabricação, transporte, montagem, manutenção, testes, entrada em operação. Seu LMI é US\$195.331 mil;

b) Cobertura de Danos em Consequência de Erro de Projeto e Riscos do Fabricante: os custos de restituição, substituição de materiais e mão de obra, cálculo e projetos defeituosos estão garantidos quando esses defeitos causarem danos materiais a outras partes bem construídas. O LMI para erros do projeto é de US\$ 138.535 mil, e para riscos do fabricante é de US\$ 56.796 mil;

c) Cobertura para Manutenção Ampla e Garantia: estão garantidos quaisquer danos materiais ocorridos na obra verificados no período de manutenção. O LMI para a manutenção ampla é US\$ 138.535 mil, e para manutenção garantia é US\$ 56.795 mil;

d) Cobertura para Despesas de Desentulho: despesas incorridas com mão de obra, insumos, materiais, veículos, equipamentos necessários a remoção de escombros acumulados na obra. O LMI é de US\$ 2.000 mil;

e) Cobertura para Tumultos: garantia de perdas ou danos decorrentes de tumultos, greves e comoções civis. LMI de US\$ 2.500 mil;

f) Cobertura para Despesas Extraordinárias: despesas adicionais necessárias após a ocorrência de um sinistro já garantido. Seu LMI é de US\$ 2.000 mil;

g) Cobertura de Funcionamento Pré-Operacional: riscos de operação e manutenção, bem como defeito nos equipamentos elétricos e mecânicos, no período compreendido entre a operação da primeira turbina e a vigência do seguro;

– Seção II: Responsabilidade Civil

Esta seção garante a cobertura de Responsabilidade Civil Geral e Cruzada, sendo compreendido quaisquer quantias pagas por lei, responsabilidades, danos ou despesas relacionadas com a execução dos trabalhos do Consórcio Construtor. O LMI é de US\$ 20.000 mil.

– Seção III: Condições Imprevistas de Solo

Esta seção oferece a cobertura para quaisquer alterações no projeto original, realizadas para superar condições adversas de solo, descobertas durante a execução dos trabalhos. O LMI é de cerca de US\$ 20.731 mil.

– Seção IV: Perda de Resultado Antecipado

Esta seção destina-se a garantir que, se a ocorrência de algum sinistro, coberto em uma das seções anteriores, causarem atraso no início da operação ou mesmo no negócio da Itapebi, causando para essa, uma perda em seu resultado, haverá uma indenização (mediante a franquia), cujo LMI é de US\$ 60.000 mil.

– Seção V: Transportes Nacionais

Esta seção oferece a cobertura contra prejuízos causados durante o transporte de materiais e equipamentos. O LMI é de US\$ 5.000 mil.

- Seguro Garantia de Adiantamento de Pagamento

O Consórcio Construtor é o tomador de duas apólices de um seguro garantia de adiantamento de pagamento em benefício de Itapebi. Por estas apólices, há a garantia de indenização dos prejuízos tomados por Itapebi em caso de inadimplemento das obrigações assumidas pelos construtores no *EPC*. A primeira apólice tem prazo de 25/08/99 até 30/06/03, a seu valor é de R\$ 13.818 mil. A segunda apólice tem prazo de 31/07/99 a 30/06/03, e seu valor é de 6.909 mil. A companhia seguradora é a AIG Brasil.

- Seguro Garantia de Executante Construtor

O Consórcio Construtor fez um outro seguro garantia de executante construtor, com prazo que vai de 30/09/99 até 30/06/04, também em benefício de Itapebi, em casos de falência de quaisquer dos membros do Consórcio Construtor, paralisações longas da obra, abandono da obra, atrasos diversos, entre outros. O valor total é de R\$ 78.227 mil, e a companhia de seguros é a AIG Brasil.

- Apólice de Seguro Garantia do Contrato de Concessão

Itapebi também fez um seguro em benefício da ANEEL, em caso de inadimplemento das obrigações advindas do Contrato de Concessão. Este seguro estava estipulado já no

Contrato de Concessão, e cumpre o requisito de Garantia de Contrato. A importância segurada é R\$ 31.200 mil, e a companhia de seguros é a United SBF Seguros.

3.4.1 Obrigações e Garantias

A COELBA é a fiadora e principal pagadora perante os credores do repasse e os debenturistas, pelo cumprimento de todas as obrigações assumidas por Itapebi no âmbito do financiamento, até a data da *put* das debêntures, inclusive quanto ao pagamento integral do serviço da dívida, por ocasião de um *default* da mesma, que possa vir ocorrer. Durante a fase de construção da usina, a COELBA deve garantir o aporte de capital adicional necessário para cobrir eventuais gastos não orçados no projeto. Tal aporte pode ser feito através de um aumento do capital de Itapebi ou por meio de um empréstimo subordinado.

Cada acionista deve caucionar, em benefício dos credores do repasse, a totalidade de ações que detêm e que poderão vir a deter do capital de Itapebi, até o término do pagamento das obrigações relativas ao financiamento.

A COELBA deverá manifestar formalmente, através de carta endereçada aos credores do repasse, sua anuência quanto à cessão pela Itapebi, sob condição suspensiva, aos credores do repasse ou à terceira parte nomeada por tais credores, dos direitos e obrigações da Itapebi decorrentes do *PPA*. A referida condição suspensiva será a notificação do Banco Líder do inadimplemento da Itapebi quanto ao Contrato de Financiamento. A Iberdrola fará o mesmo com relação ao contrato O&M.

Itapebi deverá ceder aos credores do repasse, também sob condição suspensiva, o direito a quaisquer indenizações e seus respectivos montantes, devidos pelo poder concedente, em decorrência da declaração de caducidade ou encampação do Contrato de Concessão, até o montante necessário ao pagamento do serviço da dívida.

Todos os direitos emergentes da Concessão, como a energia elétrica a ser produzida, a receita decorrente do *PPA*, os bens e instalações utilizados na produção de energia elétrica, deverão ser dados em garantia do repasse na medida do permitido sob a legislação vigente.

Os recebíveis de Itapebi deverão ser caucionados em favor dos credores do repasse e dos debenturistas, de acordo com a parcela de seu financiamento sobre o montante total de financiamento, na data de fechamento financeiro. Além disso, todas as contas correntes de Itapebi serão movimentadas nos termos pactuados com os credores, conforme o fluxograma

apresentado a seguir. Para todo excesso de fluxo de caixa deve ser feita uma aplicação financeira exclusivamente vinculada a uma conta corrente não movimentada por cheque.

Conta Vinculada Centralizadora de Receitas: conta de titularidade da beneficiária, vinculada aos financiamentos, do contratado, não movimentável por cheques, centralizadora da receita vinculada.

Conta Reserva Vinculada ao Financiamento Direto: conta de titularidade da beneficiária, vinculada ao serviço da dívida decorrente do Contrato de Financiamento Direto, do contratado, não movimentável por cheques, cujo saldo e aplicações financeiras, no valor equivalente a, no mínimo, 6 (seis) meses de serviço da totalidade da dívida da beneficiária para com o BNDES, constitui reserva para o pagamento de quaisquer quantias devidas pela beneficiária ao BNDES em decorrência do Contrato de Financiamento Direto.

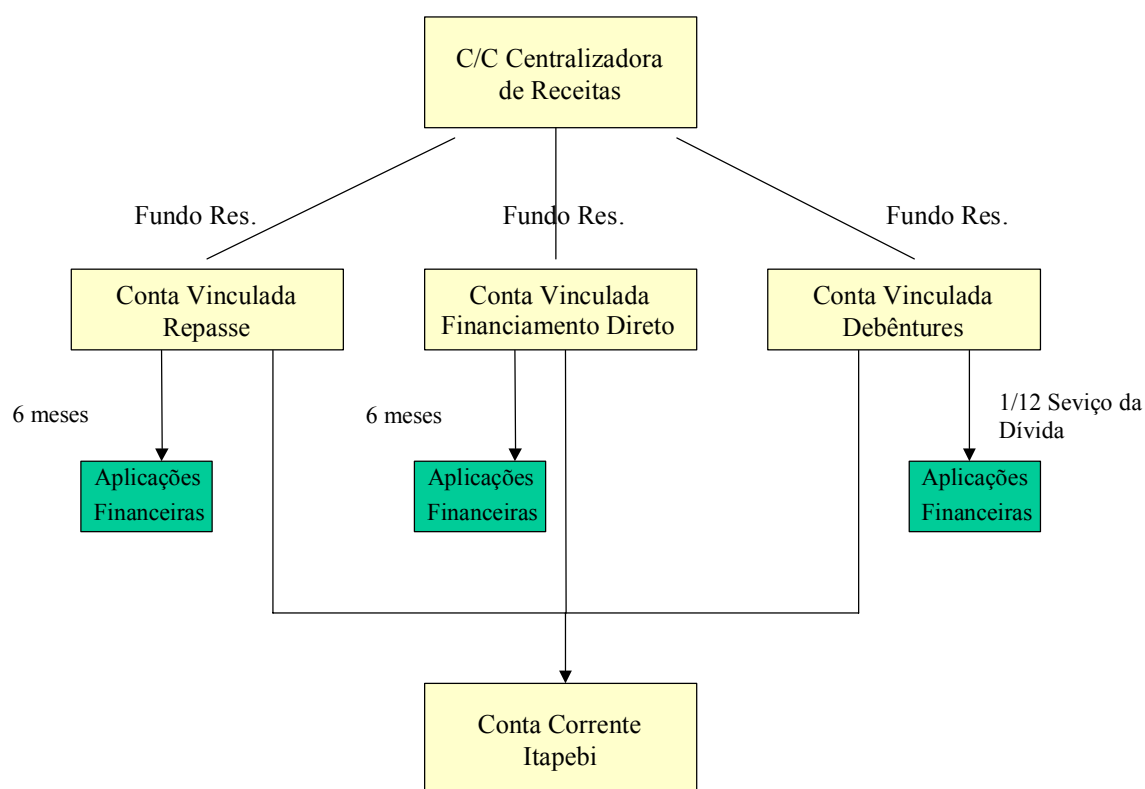
Conta Reserva Vinculada ao Repasse: conta de titularidade da beneficiária, vinculada ao serviço da dívida decorrente do Contrato de Financiamento Mediante Repasse, do contratado, não movimentável por cheques, cujo saldo e aplicações financeiras, no valor equivalente a, no mínimo, 6 (seis) meses de serviço da totalidade da dívida da beneficiária para com os Agentes Financeiros, constitui reserva para o pagamento de quaisquer quantias devidas pela beneficiária aos Agentes Financeiros em decorrência do Contrato de Financiamento Mediante Repasse.

Conta Reserva Vinculada às Debêntures: conta de titularidade da beneficiária, vinculada ao serviço da dívida decorrente da Escritura de Emissão, do contratado, não movimentável por cheques, cujo saldo, no valor equivalente a uma fração do serviço da dívida da beneficiária para com os Debenturistas, constitui reserva para o pagamento de quaisquer quantias devidas pela beneficiária aos Debenturistas em decorrência da Escritura de Emissão. Conta Vinculada às Despesas de O&M: conta de titularidade da beneficiária, vinculada ao pagamento de serviços de operação e manutenção da Usina Hidrelétrica de Itapebi, do contratado, não movimentável por cheques, cujo saldo constitui reserva para o pagamento das referidas despesas nos termos do Contrato de O&M.

Os direitos e obrigações de Itapebi referentes aos contratos *PPA* e *O&M* serão cedidos aos credores do repasse sob condição suspensiva, que poderá se concretizar caso ocorra o *default* de qualquer das obrigações assumidas nos contratos a serem celebrados com os credores do repasse.

Os credores deverão ser nomeados únicos beneficiários nas apólices de seguros que serão contratadas consoante com o programa de seguros a ser implementado para a fase de operação do projeto.

Figura 5 – Fluxo Financeiro



3.5 Aspectos Ambientais e Sociais

O estudo dos aspectos ambientais é de fundamental importância para o sucesso do empreendimento. Isto porque a construção de uma usina hidrelétrica causa grandes impactos ambientais e o tratamento adequado de forma a minimizar esses impactos é condição para obtenção de licença por parte do governo para levar o projeto adiante.

Com o reservatório, será inundada uma área equivalente a 6.000 ha cuja interferência com área urbana é de apenas 2,5 ha, sendo que 99% da área é rural, com pastagens. O reservatório não irá atingir pontes, estradas, linhas de transmissão, florestas, núcleos urbanos, o que, portanto, facilitará as negociações relativas ao meio ambiente.

Foi realizado o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e emitido o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), onde foram levantados 20 impactos ambientais causados pelo empreendimento, com reflexos sócio-econômicos, no meio físico e no meio biótico.

Com o EIA/RIMA efetuado e os 20 impactos analisados, a Itapebi desenvolveu uma programação que visa a mitigação, e em alguns casos a compensação, composta de 15 Projetos Básicos Ambientais (PBA). A tabela 6 demonstra uma breve descrição de cada PBA.

Tabela 7 – Projetos Básicos Ambientais

PBA 01	Unidade de Conservação: garantia de proteção de ecossistemas existentes
PBA 02	Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água: qualidade da água, monitoramento do <i>plâncton</i>
PBA 03	Proteção das Margens do Reservatório e Recuperação das Áreas Degradadas: controlar erosão, recuperar margens
PBA 04	Ictiofauna: monitoramento ecológico, de pesca
PBA 05	Fauna: resgate e reintrodução de espécies selecionadas
PBA 06	Limpeza da Bacia: evitar efeitos de vegetação submersa
PBA 07	Comunicação: esclarecer e informar a população atingida
PBA 08	Remanejamento/Monitoramento da População Atingida: cadastro, reassentamento e proposição de compensações
PBA 09	Saúde: ações de saúde preventiva e corretiva para trabalhadores e população local
PBA 10	Arqueologia: promover registro e salvamento do patrimônio
PBA 11	Infra-estrutura: reestruturação de áreas urbanas
PBA 12	Nível Piezométrico: monitoramento nas áreas inundadas
PBA 13	Sismologia: acompanhar evolução da atividade sísmica

PBA 14	Direitos Minerários: verificar interferência do reservatório nos direitos minerários
PBA 15	Sedimentos: realizar balanço hídrico e de sedimentos

Os PBAs 7, 8, 9, 10 e 11 serão explicados com mais detalhes no item seguinte que trata dos aspectos sociais do projeto de Itapebi.

- PBA 01 – Unidade de Conservação

O início das atividades referentes a este projeto estava previsto para o mês de maio de 2000, no entanto, de acordo com o condicionante 2.7 da Licença de Instalação (dar continuidade à implantação do Projeto de Unidades de Conservação de acordo com as orientações do IBAMA), a Itapebi Geração de Energia S/A depende da definição do IBAMA. Solicitação neste sentido já foi feita em outubro de 1999, no entanto o avanço desse projeto só deu-se após inspeção, realizada entre os dias 18 e 22 de fevereiro de 2001, quando assumiu o compromisso de dar continuidade ao processo para a implementação deste programa. De acordo com a Legislação específica, deverá ser destinado, no mínimo, 0,5% do investimento total do empreendimento para uma Unidade de Conservação.

- PBA 02 – Projeto de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Foram realizadas campanhas de qualidade da água no rio Jequitinhonha em outubro e dezembro de 98 e março de 99, em quatro pontos distintos, situados a jusante (1), no eixo (1) e a montante da barragem (2). Os dados obtidos nestas campanhas serão utilizados como parâmetro inicial, dando suporte às demais etapas do projeto.

Os parâmetros levantados nas duas primeiras campanhas realizadas, foram utilizados para uma avaliação preliminar e classificação segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Para a última campanha foram levantados os parâmetros necessários à classificação, avaliação pelo Índice de Qualidade das Águas (IQA) e modelagem matemática, para simulação das condições tanto do lago como a jusante do barramento.

A análise dos parâmetros possibilitou a classificação das águas do rio Jequitinhonha no entorno do futuro lago, como sendo de qualidade boa.

Foram realizados, também, estudos de estratificação térmica do reservatório da UHE Itapebi e foi constatado que, em boa parte do ano, o sistema apresenta-se misturado, não havendo ocorrência da mesma.

As atividades deste projeto foram retomadas em janeiro de 2001, contemplando o período de cheia do rio Jequitinhonha. Nesta campanha, foram realizadas coletas de amostras de água, nos sete pontos já definidos, obedecendo aos normativos estabelecidos pela CETESB (1988) e encaminhadas ao laboratório do SENAI/CETIND e BMA LTDA, respeitando os prazos de recebimento para o processamento adequado das amostras. Foram avaliados os parâmetros físico-químicos, possibilitando a classificação do corpo d'água de acordo com a resolução CONAMA n.º 20/86 e IQA, promovida a análise dos *Planorbideos*. Na avaliação sobre *Planorbideos* não foi detectada nenhuma espécie pertencente a família de moluscos, particularmente de vetores da esquistossomose (*Bionphalaria glabrata*).

- PBA 03 – Projeto de Proteção de Margens e Recuperação de Áreas Degradadas

A estratégia para a recuperação de áreas degradadas no canteiro de obras permaneceu a mesma adotada no início da instalação do canteiro. Os trabalhos de intervenção ao meio natural visam conservar os locais de menor degradação, propiciar a regeneração natural da vegetação e criar condições de recuperação nas áreas de interferência direta das obras. Destacam-se as ações de supressão parcial e gradativa da vegetação e as obras de drenagem.

Com a evolução das obras, foram suprimidas 188,40 ha de vegetação, ou seja, 58,8% da área de 320,20 há, licenciada do Canteiro de Obras, tendo sido requerida a renovação da Autorização de Supressão de Vegetação por mais 1,5 anos.

Quanto às ações de drenagem e proteção de taludes, foi elaborado o projeto Ações para Prevenção e Controle de Processos Erosivos nas Estradas e Bota-Fora no Local das Obras do UHE Itapebi, atendendo ao condicionante n.º 2.4 da LI (implantar nas estradas de acessos e áreas de bota-fora, rede de drenagem superficial bem como proteção de taludes de corte e de aterro contra processos erosivos).

Foram construídos canaletas, drenos e interceptores de sulcos de erosão, diminuindo, assim, o escoamento das águas sobre as pastagens e áreas de vegetação, as erosões laminares e formação de voçorocas, além de evitar danos maiores.

A revegetação das áreas degradadas no canteiro de obras atingiu um total de 110.000 m², envolvendo principalmente plantios em taludes.

- PBA 04 – Projeto de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna

Foram realizadas duas campanhas de amostragem na bacia do rio Jequitinhonha, na área de influência da AHE Itapebi.

Os resultados obtidos nestas campanhas e os dados apresentados no Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento serviram de base para a elaboração de metodologia para monitoramento da ictiofauna da área de influência, durante o período de construção e operação do empreendimento.

As atividades referentes a este projeto já foram retomadas, já tendo sido efetuada as primeiras campanhas, o que possibilitará uma avaliação mais detalhada da evolução da ictiofauna no rio Jequitinhonha.

Com o desvio do rio que foi antecipado para o último dia 25 de setembro, foi implementado o salvamento da ictiofauna, de acordo com o que foi estabelecido no condicionante 3.7 da Informação Técnica do IBAMA n.º 68/99, datada de 14 de setembro de 1999 (avaliar a necessidade e apresentar proposta de resgate de peixes na fase de desvio do rio – ensecadeiras – e após o fechamento da barragem). Esta atividade foi desenvolvida pela equipe responsável pelo Projeto de Monitoramento da ictiofauna, fazendo parte da primeira etapa de campo realizada no corrente ano para dar continuidade ao projeto.

- PBA 05 – Projeto de Monitoramento e Resgate da Fauna

Após uma avaliação das condições do canteiro de obras, verificou-se que nesta fase inicial do projeto de implantação da UHE Itapebi, não será necessário o resgate de espécimes da fauna local, pois na área de implantação do empreendimento não foi encontrada quantidade expressiva de animais que justifique tal ação.

Na área do canteiro existe a predominância de pastagens e poucos remanescentes arbustivos, o que justifica a ausência representativa de espécimes da fauna local. Apesar da necessidade de desmatamentos em algumas áreas do canteiro, buscou-se otimizar ao máximo o aproveitamento e conservação dos remanescentes florestais existentes, a partir de mudanças

no traçado dos acessos e desmatamentos gradativos, criando condições para a migração da fauna local bem como a manutenção de ambientes propícios ao seu desenvolvimento.

A conservação de remanescentes florestais caracterizou-se como a mais adequada forma de manutenção da fauna durante esta fase do projeto. No entanto, a Itapebi Geração de Energia S/A viabilizou a contratação de equipe especializada para a execução deste projeto, mantendo contatos com Instituições como a VERACEL, CEPLAC e CETAS – Vitória da Conquista, a fim de disponibilizar áreas para soltura de animais.

- PBA 06 – Projeto de Limpeza da Bacia de Acumulação

A execução deste projeto está programada para final 2002.

- PBA 12 – Projeto de Monitoramento do Nível Piezométrico

O cronograma deste projeto foi reavaliado, e este será executado após a conclusão das obras de infra-estrutura em Salto da Divisa, visto que, a execução de obras de infra-estrutura e urbanização na orla da cidade inviabilizaria a instalação dos piezômetros (instrumento para medir a compressibilidade de líquidos em pressão elevada).

- PBA 13 – Projeto de Monitoramento Sismológico

Em 1999, foram iniciados os trabalhos referentes a esse projeto na área de influência do empreendimento, com o objetivo de escolher os locais para posicionar os equipamentos de sismologia, a fim de formar não só a Estação Provisória como também, a futura Rede Definitiva de Auscultação.

Será instalada, primeiramente, uma Estação Provisória que captará os sinais, transmitirá para o sismógrafo registrador e encaminhará para o Observatório Sismológico, onde serão analisados. Esta estação integrará a rede sismográfica que será instalada em seguida e que deverá estar operando no segundo semestre de 2002, com três estações sismológicas cujas localizações serão definidas posteriormente.

Foram mantidos contatos com o Observatório Sismológico da Universidade de Brasília e da Universidade de São Paulo que já encaminharam propostas para viabilizar a implementação deste projeto. As propostas já foram avaliadas e o projeto encontra-se em fase de contratação.

- PBA 14 – Projeto de Interferências com Direitos Minerários

As atividades referentes a este projeto serão retomadas em 2002 quando da identificação das jazidas que serão entregues aos extratores de pedra e areia, visto que, já foi criada a Zona de Exclusão na área do futuro reservatório e já foram identificadas possíveis áreas no sentido de propor uma solução para a continuação das atividades dos extratores de rocha de Salto da Divisa.

A seleção e legalização da área de exploração destinada aos extratores de Salto da Divisa, dependerão de negociação direta com a comunidade atingida.

- PBA 15 – Projeto de Monitoramento Hidrossedimentológico

À semelhança dos projetos de Qualidade da Água e Ictiofauna, o Monitoramento Hidrossedimentológico passou por uma reavaliação, garantindo a obtenção de dados mais representativos a partir de alterações em seu cronograma de execução.

As atividades deste projeto foram retomadas em setembro de 2000, com a instalação de dois postos limimétricos no rio Jequitinhonha. Foi implantado um posto junto ao Porto da Balsa da Fazenda Santana (a montante do reservatório) e reativado o antigo posto da CPRM, localizado na cidade velha de Itapebi. Com a instalação dos postos, foi possível dar início às campanhas de medição de descarga líquida e sólida, de acordo com os procedimentos estabelecidos no PBA. A primeira campanha de medição iniciou-se logo após a conclusão dos trabalhos para a instalação das réguas em setembro e foi concluída em dezembro de 2000.

Com a evolução dos trabalhos e a obtenção de dados ao longo do tempo, poderá ser feita uma avaliação mais precisa das condições hidrossedimentológicas do Jequitinhonha.

Na tabela 8 a seguir pode-se ver um cronograma de investimentos nos Programas Básicos Ambientais.

Tabela 8 – Cronograma de investimentos nos PBAs

PROJETOS / SERVIÇOS	1999	2000	2001		2002	2003	TOTAL
	REALIZADO ATÉ MAIO 2001			A REALIZAR ATÉ JUL 2003			
1 - Consolidação da Unidade de Conservação	0.00	0.00	0.00	2,334,474.92			2,334,474.92
2 - Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água	0.00	0.00	42,473.68	102,179.21	96,889.44	98,547.66	340,089.99
3 - Proteção das margens do reservatório e recuperação de áreas degradadas	0.00	0.00	0.00	297,521.53	297,521.53	148,760.76	743,803.82
4 - Monitoramento da Ictiofauna	0.00	0.00	24,633.34	256,888.67	41,833.30	38,833.34	362,188.65
5 - Monitoramento e Resgate da Fauna	0.00	0.00	0.00	172,321.18	229,761.58	172,321.18	574,403.94
6 - Limpeza da Bacia de Acumulação	0.00	0.00	0.00	0.00	858,047.23	0.00	858,047.23
12 Monitoramento do Nível Piezométrico	0.00	0.00	0.00	0.00	96,163.12	78,678.92	174,842.04
13 - Monitoramento Sismológico	0.00	0.00	0.00	145,962.58	282,657.47	127,001.25	555,621.30
14 - Direitos Minerários	0.00	13,450.00	0.00	0.00	0.00	62,652.90	76,102.90
15 - Monitoramento Hidrossedimentológico	0.00	0.00	57,991.78	101,521.22	48,019.20	0.00	207,532.20
TOTAL ANUAL - MEIO AMBIENTE (R\$)	0.00	13,450.00	125,098.80	3,410,869.31	1,950,892.87	726,796.01	6,227,106.99

Fonte: Usina Hidrelétrica de Itapebi S/A

Os projetos mencionados acima abrangem todos os impactos ambientais advindos da construção da usina, demonstrando o comprometimento da Itapebi com o projeto e seus efeitos na região afetada.

No geral, podemos considerar que, as interferências degradantes causadas pelo projeto são pouco significativas no contexto socioeconômico e ambiental da região. Os custos provenientes dos projetos ambientais são, portanto, baixos, estando orçados em torno de R\$ 6 milhões.

O projeto de Itapebi compreende investimentos na área social, como educação, saúde, habitação, que visam por um lado minimizar o impacto social da construção na região, com a construção de um bairro novo, para receber a população diretamente atingida pelo enchimento do reservatório, e, por outro, capacitar e melhorar a condição de vida dos trabalhadores, promovendo a educação básica e técnica, campanhas de vacinação, entre outras atividades.

Como uma consequência natural do empreendimento, tem-se o aumento da renda dos municípios da região, com o aumento do comércio e da circulação financeira. Este fator é, particularmente, importante, por tratar de uma região extremamente pobre, com baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) que é uma medida que, relaciona a esperança de vida, a educação e a renda dos habitantes de determinada região (a média do IDH na Bahia é de 0,655, enquanto a média na região Sul é de 0,860 e na região Sudeste é 0,857).

Abaixo estão descritos os PBAs que estão sendo desenvolvidos na área social.

- PBA 07 – Projeto de Comunicação Social

As ações de comunicação junto aos trabalhadores vinculados às obras, às comunidades e poderes constituídos dos municípios atingidos, com o propósito de informar, esclarecer e orientar, continuam sendo desenvolvidas.

Dentre as atividades no canteiro de obras destacam-se:

- Registro ambiental e fotográfico das atividades da obra, acompanhando sua evolução;
- Palestras e treinamentos para técnicos e encarregados, abordando informações sobre o empreendimento, as obras, os programas desenvolvidos na área ambiental e de segurança;
- Promoção do I Mês Interno de Prevenção de Acidentes (I MIPAT), com palestras e abordagem de temas relacionados ao meio ambiente, saúde, qualidade, álcool e prevenção de acidentes de trabalho;
- Incorporação de critérios ambientais de aceitabilidade de subempreiteiros;
- Diretrizes e Normas Ambientais para instalação e operação do canteiro de obras e instalações industriais;
- Aproveitamento da mão-de-obra local e regional, a partir de treinamento e capacitação;
- Implantação da Escola de Educação de Adultos;
- Criação do jornal do canteiro;
- Promoção de concursos para a escolha do nome e mascote do jornal do canteiro com distribuição de prêmios;
- Integração social dos operários a partir da implementação de torneios e campeonatos esportivos, *shows* de calouros, missas dominicais, entre outros;
- Implementação do programa de educação ambiental com os operários da obra.

Em convênio com o SESI, SENAI e SETRÁS, foram administrados nas cidades baianas de Itapebi, Itagimirim, Itarantim, Eunápolis e na cidade de Salto da Divisa, em Minas Gerais, cursos profissionalizantes, buscando o desenvolvimento da mão-de-obra local, para aproveitamento no projeto e em demais empresas da região, programa este que já capacitou mais de 800 pessoas, nos cursos de pedreiro, armador, carpinteiro e sinaleiro, como mostra o gráfico a seguir.

Hoje o canteiro de obras dispõe de toda a infra-estrutura necessária para o lazer e bem-estar dos operários. Já foram concluídas as obras para a construção das quadras poliesportivas e campo de futebol, implantadas as salas de ginástica e TV, o salão de jogos e instalado um centro comercial que conta com um posto bancário, uma farmácia e lojas.

Em parceria com o SESI, foi criada uma escola de alfabetização para adultos, buscando o desenvolvimento e a capacitação de nossos integrantes. Hoje atende 78 alunos em duas turmas de primeira a quarta série primária, com as atividades sendo desenvolvidas entre as 14:30 e 16:30, atendendo àqueles que estiverem trabalhando a noite, e entre as 19:30 e 21:30, para quem estiver trabalhando durante o dia. A conclusão das turmas ocorreu em agosto de 2001.

Para os que já integram o quadro de efetivo da obra, são oferecidos diversos treinamentos, entre os quais destacam-se: cursos de liderança, direção defensiva, operador de equipamentos diversos, motorista de caminhões Volvo, línguas (Inglês e Espanhol), Informática e Movimentação e Operação de Produtos Perigosos (MOPP).

Além dos cursos profissionalizantes, também foram ministrados cursos de capacitação técnica, com enfoque voltado para o Programa de Qualidade Executiva dos Trabalhos, de forma a serem evitados os serviços de retrabalho. Aspecto este, inclusive que, claramente influencia os trabalhadores na sua vida cotidiana. Cita-se, como exemplo, o Programa de Qualidade 5 S.

O jornal do canteiro, lançado em maio do corrente ano, informa aos funcionários da obra e do avanço das mesmas, além de conter matérias sobre segurança, saúde e meio ambiente. Este jornal representa uma das atividades de comunicação mais importantes dentro do canteiro, pois é disponibilizado para todos os trabalhadores da obra, informando e conduzindo o processo de comunicação, dando ênfase às questões ambientais e sociais. O jornal é publicado a cada três meses e duas publicações já foram editadas.

Na cidade de Salto da Divisa, as ações de comunicação podem ser assim resumidas:

- Criação de um Centro de Informações na praça principal da cidade, cujo objetivo é dar o apoio necessário quanto a execução de projetos, esclarecimentos de dúvidas e divulgação de informações sobre o andamento das obras. O Centro de Informações contém maquetes e ilustrações do novo bairro e das mudanças que ocorrerão na cidade;
- Reuniões promovidas com a comunidade rural, os não proprietários (posseiros) de Carreira Comprida, Italiano e Porto do Meio e com os fazendeiros, com a finalidade de estabelecer os critérios de reassentamento e aquisição dos imóveis atingidos;
- Reuniões com a comunidade urbana de Salto da Divisa, com o intuito de aprovar o projeto básico do novo bairro e os critérios de reassentamento.

- PBA 08 – Projeto de Remanejamento da População Diretamente Atingida

Este projeto restringe-se a área urbana de Salto da Divisa, onde cerca de 85 famílias serão reassentadas, além de contemplar compensações para extrativistas de pedra e areia, pescadores e lavadeiras e ocupantes de propriedades rurais (cerca de 11 famílias também serão remanejadas) nos locais denominados de Carreira Comprida, Porto do Meio e Italiano.

Dando continuidade ao projeto, outras atividades foram desenvolvidas, tais como:

- Trabalhos de sondagem geotécnica nas áreas de empréstimo (material a ser utilizado nos aterros), novo bairro, lagoa de estabilização e estação elevatória;
- Cadastramento de pescadores e extrativistas de pedra e areia;
- Levantamento na área de educação e saúde da cidade;
- Elaboração do Projeto Básico e Executivo do Novo Bairro, contemplando os equipamentos sociais (centro comunitário, posto de saúde, creche, escola) e áreas de lazer.

O Projeto Básico do Novo Bairro já foi aprovado pela Prefeitura Municipal de Salto da Divisa, através dos Decretos Municipal de n.º 008/2000 e 002/2001, datados de 15 de setembro de 2000 e 25 de janeiro de 2001, respectivamente. As obras no novo bairro que já teve seu nome escolhido pela comunidade – Vila União – foram concluídas em dezembro de 2001.

O bairro será composto de noventa unidades residenciais, um Centro Comunitário, um Vestiário e área de lazer composta de campos de futebol, quadra poliesportiva, *playground* com equipamentos para recreação infantil. Para atender às necessidades de tratamento de esgoto desta vila, será construída uma lagoa de estabilização.

- PBA 09 – Projeto de Saúde Pública

O Plano de Gestão em Saúde no Trabalho para o Canteiro de Obras continua em andamento no que diz respeito ao Controle Médico e Saúde Ocupacional, Promoção da Saúde, Assistência Médica Supletiva, Campanhas de Imunização, Controle de Endemias e atendimento de urgência/emergência.

Em virtude do grande número de operários dependentes do álcool no canteiro de obras, foi promovida campanha interna sobre alcoolismo, formando um grupo de Alcoólicos Anônimos (AA). Além da implantação do AA, vêm sendo desenvolvidas campanhas e palestras de conscientização sobre tabagismo, higiene pessoal, doenças sexualmente transmissíveis e primeiros socorros.

Foi firmado convênio com a Fundação Nacional de Saúde, para realização de vacinação contra a gripe, hepatite e tétano e identificação dos casos de esquistossomose no Canteiro de Obras e distribuição de medicamentos.

O Canteiro conta, hoje, com um posto de saúde que está devidamente equipado para dar os primeiros socorros aos operários da obra, com uma ambulância e uma equipe devidamente treinada, coordenada por um médico do trabalho, funcionando 24 h por dia, de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Casos mais graves são encaminhados para Eunápolis, onde foram firmados diversos convênios com clínicas e hospitais, garantindo o bom atendimento aos operários envolvidos com as obras. Dentre os convênios firmados, destacam-se: Hospital Ramos Oliveira; Clínica Ortopédica de Eunápolis; Clínica de Otorrino de Eunápolis e Clínica Oftalmológica.

Encontra-se em funcionamento o incinerador para lixo hospitalar. O lixo é queimado e destinado ao aterro, sendo depositado em compartimento específico.

Foram mantidos contatos com a FIOCRUZ (Salvador); Escola Nacional de Saúde Pública (Rio de Janeiro); Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), em Itabuna/BA e Fundação Nacional de Saúde/BA, com o intuito de estabelecer parcerias e convênios para o

desenvolvimento desse projeto nas demais localidades. Alguns destes convênios estão em fase de estudo, já tendo sido realizadas visitas das equipes da Escola Nacional de Saúde Pública e da UESC e encaminhadas propostas para avaliação da Itapebi.

Em Salto da Divisa, por ocasião do enchimento do reservatório, medidas relativas à saúde serão desenvolvidas, como educação em Saúde Pública e prevenção de doenças, principalmente daquelas de veiculação hídrica e relacionadas com animais peçonhentos.

- PBA 10 – Projeto de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Pré-histórico e Histórico Cultural

Os trabalhos de diagnóstico do patrimônio arqueológico na área diretamente afetada pela implantação do canteiro de obras e pela barragem da Usina Hidrelétrica de Itapebi foram realizados segundo os parâmetros estabelecidos pelo PBA.

Para o diagnóstico do patrimônio arqueológico adotou-se uma metodologia que reuniu dados oriundos de duas fontes distintas: informantes locais e trabalhos sistemáticos, provenientes da varredura da área com encaminhamentos e sondagens de prospecção.

Os sítios Brigiti, Casa Abandonada e Forno, encontrados no Canteiro de Obras estão devidamente protegidos, toda a área foi cercada e isolada, garantindo a manutenção do patrimônio histórico-cultural da região.

Dando continuidade aos trabalhos de prospecção na área do futuro reservatório, foi obtida autorização junto ao IPHAN/DF em 09 de agosto de 2000. As atividades de campo já foram concluídas e o relatório final de prospecção está em fase final de elaboração.

- PBA 11 – Projeto de Redimensionamento e Relocação da Infra-estrutura

A previsão inicial de conclusão da primeira etapa desse projeto estava prevista para julho/2000, no entanto, em virtude das negociações com a comunidade atingida, foi necessário rever o cronograma. O conjunto de plantas que compõem o Projeto Básico de Urbanização de Salto da Divisa foi aprovado pela Prefeitura Municipal de Salto da Divisa, através do Decreto n.º 009/2000, datado de 03 de outubro de 2000.

Com o detalhamento do Projeto Executivo de Urbanização, Paisagismo, Arquitetura e Engenharia, o que possibilitou a contratação da empresa especializada para execução das obras que teve início em maio de 2001.

Em Itapebi, foi firmado convênio com a Prefeitura Municipal, objetivando a construção, reforma e ampliação de prédios públicos bem como implantação de serviços e programas para a aquisição de bens identificados como de real necessidade para a comunidade. Pode-se citar, neste caso, a reforma do prédio da prefeitura, reforma da praça Fênix (praça de esportes), reforma da praça Demétrio (praça da feira), e reforma de um prédio para instalação de uma escola com capacidade para 400 alunos.

Além do acima exposto, rotineiramente são dados apoios à Prefeitura nos serviços de recuperação (terraplanagem) de vias públicas, melhorias no aterro sanitário (uso de tratores esteiras), drenagem e limpeza de valas da rede sanitária, apoio logístico nas campanhas de vacinação, patrocínio para eventos em geral, fornecimento de equipamentos para diversas entidades públicas.

Em Itagimirim, também tem sido dado apoio à Prefeitura Municipal, destacando-se melhorias no aterro sanitário da cidade e fornecimento de materiais e equipamentos para limpeza pública da cidade. A tabela 9 mostra o cronograma de investimentos sociais nos PBAs com características sociais.

Tabela 9 – Cronograma de investimentos sociais

PROJETOS / SERVIÇOS	1999	2000	2001		2002	2003	TOTAL
	REALIZADO ATÉ MAIO 2001			A REALIZAR ATÉ JUL 2003			
7 - Comunicação Social	49,818.35	25,417.08	54,585.69	272,928.38	363,450.72	181,725.36	947,925.58
8 - Remanejamento e Monitoramento da População Diretamente Atingida	0.00	60,483.00	410,599.31	6,781,705.39	860,292.04	215,073.01	8,328,152.75
9 - Saúde Pública	0.00	0.00	0.00	495,000.00	300,000.00	200,000.00	995,000.00
10 - Salvamento do Patrimônio Arqueológico Pré-Histórico e Histórico Cultural	35,500.00	296,088.31	0.00	382,406.45	0.00	0.00	713,994.76
11 - Redimensionamento e Relocação da Infraestrutura	0.00	16,507.61	0.00	3,374,224.58	345,242.82	230,161.88	3,966,136.89
TOTAL ANUAL (R\$)	85,318.35	398,496.00	465,185.00	11,306,264.80	1,868,985.58	826,960.25	14,951,209.98

Fonte: Relatório de Itapebi S/A

3.6 Variáveis Econômicas

3.6.1 Estruturação do Financiamento

Foi visto no Capítulo II item xxx as formas e fontes tradicionais de se estruturar financeiramente um projeto de grande porte as quais foram seguidas na elaboração da engenharia financeira do empreendimento aqui estudado. Apresenta-se a seguir a estrutura final de financiamento de Itapebi, cujas fontes do projeto são compostas por capital dos acionistas de R\$ 150 milhões, empréstimo do BNDES direto de R\$ 50 milhões, empréstimo do BNDES via bancos comerciais no valor de R\$ 150 milhões e emissão de debêntures no valor de R\$ 200 milhões.

Os investimentos necessários desde o início da construção até agosto de 2000 foram realizados inteiramente com capital dos acionistas. A partir de então, Itapebi buscou recursos no mercado financeiro através de empréstimos de curto prazo.

Atualmente, o balanço da Itapebi Geração de Energia S.A. contém R\$ 150 milhões de capital próprio e cerca de R\$ 151 milhões de empréstimos de curto prazo. A emissão de debêntures estava prevista para ocorrer em outubro de 2001 porém, até este momento não foi possível o lançamento, em virtude de falta condições mercadológicas favoráveis. O provável lançamento deverá ocorrer até o início de 2003, sendo seus recursos disponibilizados para liquidar, totalmente, a dívida de curto prazo.

A emissão de debêntures tem um volume total de R\$ 200.000.000,00. As debêntures têm como índice-base de reajuste o IGP-M. Durante a construção, há a incidência de um *spread* de aproximadamente 12% a.a., e os juros são, integralmente, capitalizados. No 39º mês, após a emissão das debêntures (janeiro de 2005), os portadores dos títulos terão uma *put option* (opção de venda) contra o BNDES. Ou seja, o BNDES garante nesta data a aquisição das debêntures de todos debenturistas que não desejarem permanecer na operação.

As debêntures serão emitidas como espécie subordinada, detendo como garantias uma fiança da COELBA, que se estende até a data da uma *put option* contra o BNDES. Ao término da construção da usina, haverá uma alteração na espécie das debêntures que passarão a contar com garantia real, qual seja a caução de uma parte dos recebíveis futuros da Itapebi. A caução de recebíveis será dividida entre debêntures e BNDES em porcentagem equivalente ao valor de cada dívida sobre o valor total do financiamento.

O cronograma de amortizações das debêntures, com perfil crescente, segue percentagens definidas para suavizar seu impacto no fluxo de caixa do projeto. A primeira parcela da amortização das debêntures dar-se-á 12 meses após a uma *put option*, sendo no

total 9 pagamentos anuais. O pagamento dos juros também ocorre anualmente. O prazo total das debêntures é de 147 meses.

O financiamento do BNDES teve uma parcela direta de R\$ 50.milhões e uma outra de R\$ 150 milhões, repassadas via bancos comerciais. Ambas parcelas possuem período de carência para a amortização do principal e juros de 6 meses após o início da operação comercial. A amortização segue a Tabela *Price*, com pagamentos mensais. As parcelas utilizam como indexador a TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo). Sobre a TJLP, em ambas tranches incide um *spread* de 2,50% correspondendo ao *spread* básico do BNDES. Além disso, há um *spread* de risco: no empréstimo direto, o valor é pago ao BNDES, no empréstimo, através dos bancos comerciais o *spread* é de 1,75%, pago aos bancos comerciais.

Durante a construção, os juros (inclusive o total de *spread*) incidentes nas parcelas, já desembolsadas do BNDES, serão, inteiramente, capitalizados. Durante a operação, o pagamento de juros dá-se através da capitalização parcial da variação da TJLP, conforme política operacional do próprio BNDES.

3.6.2 Usos e Fontes

A estrutura de capital é de aproximadamente 30% de capital dos acionistas e 70% de financiamento.

O contrato de *EPC* constitui-se no maior investimento do projeto. Seu valor, trazido a valores de maio de 2001, é de R\$ 437.441 mil, incluindo, neste valor, o diferencial pago pela variação de impostos. Do total do *EPC*, aproximadamente 65% refere-se às obras civis, 5% à montagem e 30% aos equipamentos.

As despesas do projeto:

- Despesas Pré-operacionais:

- Projeto básico: pagamento dos custos, em favor da Construtora Norberto Odebrecht S.A., acrescidos da remuneração à ANEEL e dos encargos incidentes (PIS, COFINS), relativos aos estudos de viabilidade técnica, econômica e de impacto ambiental, necessários para possibilitar o Aproveitamento Hidrelétrico e das Instalações de Transmissão de Interesse Restrito do Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi. O referido pagamento está previsto no Anexo D, ao Edital de Pré-qualificação n.º 04/98 – ANEEL;

– Licenças, Desapropriação e Contingências Ambientais: são as despesas necessárias ao cumprimento de normas da Legislação Ambiental e de Proteção da Fauna e Flora, Proteção e/ou Mitigação de impactos sobre sítios histórico-culturais e achados arqueológicos, reassentamento de populações diretamente atingidas, desapropriação de terras e outras contingências ambientais. Nesse sentido, foram elaborados os Projetos Básicos Ambientais (PBA), contendo propostas para compensação/mitigação dos impactos ambientais, identificados nos Estudos Ambientais para a implantação da Usina Hidrelétrica de Itapebi;

– Gestão e Estrutura: são as despesas necessárias ao apoio da gestão administrativo-financeira, tais como, despesas de pessoal e encargos trabalhistas e previdenciários; despesas de viagem com passagens, hospedagem e alimentação; aquisição de móveis e utensílios e de material de escritório; assinatura de jornais/revistas; contas de telefone, fax e correios; aluguel de imóveis e de veículos; serviços de contabilidade; locação de mão-de-obra; despesas com instrução e aperfeiçoamento de empregados e diretores; despesas de manutenção e limpeza; contribuições sindicais e patronais; e outras despesas administrativas;

– *Fee Tecnológico*: despesa de fees, referentes a construção, operação e manutenção da planta;

– Engenharia de Propriedade: supervisão, acompanhamento, medição e fiscalização do Empreendimento (construção civil, equipamentos, montagem, testes etc.), sob a responsabilidade do Diretor Técnico da Itapebi;

– Consultoria Legal/Jurídica: contratação de especialistas nas áreas tributária, comercial, civil, securitária, durante o curso do Empreendimento;

– Consultoria Financeira: prestação de serviços de assessoria financeira, pelo Banco do Brasil, nas áreas de economia e finanças em conexão ao Projeto Itapebi;

– Garantia de Contrato: custos com fiança bancária, seguro-garantia etc. Destaca-se nesses custos, o prêmio de seguro-garantia, efetuado pelo tomador Itapebi, a favor do segurado ANEEL, assegurando a execução das obras para exploração do potencial hidrelétrico do AHE Itapebi, conforme estabelecido no Contrato de Concessão;

– Garantia Proposta: cobertura de eventuais gastos realizados por terceiros (empreiteiros/fornecedores) e que exijam garantias desses custos;

- Investimento Adicional: despesas com automação da UHE e aquisição de peças sobressalentes;
- Outras Contingências: recursos destinados para gastos subestimados e/ou imprevistos;
- Juros a Curto Prazo e IOF.

Pagamento de encargos de juros decorrentes do levantamento de empréstimos de curto prazo, entre agosto de 2000 e a emissão de debêntures. São captações via Resolução 2770 (antiga 63), com *swap* para 103% de CDI.

O financiamento foi estruturado contendo uma parcela de empréstimo direto de BNDES no valor de R\$ 50 milhões, uma tranche de repasse de recursos do BNDES no valor de R\$ 150 milhões e uma emissão de debêntures no valor de R\$ 200 milhões.

As fontes de financiamento escolhidas foram o BNDES e debêntures para garantir que o serviço da dívida seja em moeda doméstica. Isto porque a receita operacional do projeto é em Reais, pois se o o serviço de dívida fosse em moeda estrangeira haveria o risco de descasamento da receita, na ocorrência de desvalorização cambial.

- Capital dos Acionistas

A maior parte dos investimentos de capital por parte dos acionistas ocorreu no período entre setembro de 1999 e agosto de 2000, quando os investimentos de capital foram planejados de modo a pagar os custos envolvidos na construção da usina e as despesas pré-operacionais. Neste período, os acionistas aportaram conjuntamente R\$ 150.000.000,00 na Itapebi Geração de Energia S.A.

A partir de agosto de 2000, a Itapebi começou a levantar recursos no mercado financeiro. Estes empréstimos de curto prazo estão sendo utilizados desde então para os pagamentos de *EPC* e demais gastos. Os recursos são captados via Resolução 2770 (antiga Resolução 63), mas para evitar a variação cambial inerente a este produto foi feito um *swap* para CDI. Estes empréstimos de curto prazo serão liquidados no momento da entrada de recursos do BNDES e das debêntures no projeto.

A emissão de debêntures vai significar para o projeto caixa livre durante os 6 meses seguintes à emissão. Este caixa será aplicado no mercado financeiro e gerará uma receita financeira cujo destino será arcar com investimentos em substituição ao capital dos Acionistas.

A partir da entrada em operação da primeira turbina, o que deve ocorrer em janeiro de 2003, a usina começará a gerar energia, embora a construção não tenha sido terminada. Neste estágio, o projeto já é capaz de gerar caixa para o pagamento de custos não elegíveis que possam incidir neste período.

- Hipóteses Adotadas no Modelo – Premissas Macroeconômicas

Para a realização das projeções, foram utilizadas as premissas vistas na tabela 10.

Tabela 10 – Premissas macroeconômicas

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Inflação Brasileira (IGPM)	20.1%	10.0%	7.5%	6.5%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
TJLP	13.0%	10.7%	9.1%	8.5%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
Taxa Nominal de Desvalorização	48.0%	9.3%	15.0%	4.5%	3.50%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Inflação EUA	2.2%	3.4%	2.5%	2.4%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Juros - Investimentos	25.1%	17.3%	16.2%	15.4%	13.5%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inflação Brasileira (IGPM)	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
TJLP	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
Taxa Nominal de Desvalorização	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Inflação EUA	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Juros - Investimentos	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Inflação Brasileira (IGPM)	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
TJLP	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
Taxa Nominal de Desvalorização	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%
Inflação EUA	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Juros - Investimentos	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%

Hipóteses Tributárias

As hipóteses tributárias estão detalhadas na tabela 11.

Tabela 11 – Hipóteses tributárias

PIS	0,65% sobre a receita bruta
COFINS	3,00% sobre a receita bruta
Imposto de Renda	15% do Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR), mais um adicional de 10% sobre o LAIR excedente a R\$ 240.000, conforme Regulamento do Imposto de Renda, estabelecido pelo Decreto nº 3000, de 26.03.1999
Contribuição Social	<p>A Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) para Pessoas Jurídicas está estimada em 8% do Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR), conforme definido na Lei 7.689/88 de 15/12/1988 e alterada pela Lei 9.249/95 de 26/02/1995.</p> <p>Vale observar que a Medida Provisória 1.991-12, de 14/12/1999, estabeleceu adicionais que elevaram o referido percentual da CSLL para: maio/99 a jan/2000: 12%; 01/02/2000 a 31/12/2002: 9%.</p>

- Energia e Receita

O cálculo da receita no modelo financeiro segue os parâmetros do Contrato de Concessão e do *Power Purchase Agreement* (PPA) com a COELBA.

- Custos Operacionais:

- Transporte

Através da Resolução 282 de 01/10/1999, a ANEEL estabeleceu as tarifas das instalações de transmissão de energia elétrica, componentes da Rede Básica do Sistema Elétrico Interligado. O Anexo A, desta Resolução, apresenta as tarifas aplicáveis a unidades geradoras em operação até 1999.

A ANEEL disponibilizará o programa computacional utilizado para o estabelecimento destas tarifas, tornando possível aos agentes do sistema simular, através de cenários de evolução da oferta e demanda de energia e com base nos custos marginais de longo prazo por barra de subestação, os encargos aplicáveis às usinas que entrarão em operação nos anos subsequentes a 1999, como é o caso da UHE Itapebi.

Como este programa ainda não está disponível, assumiu-se para a UHE Itapebi o valor estabelecido pela ANEEL para a UHE Funil (usina hidrelétrica mais próxima de Itapebi): R\$ 0,055/kW mês;

- Conta de Consumo de Combustível (CCC)

Rateio do custo do combustível, utilizado nos sistemas interligados e isolados, é feito entre as empresas que fornecem energia a consumidor final, conforme Decreto 2003/1996. Como o Projeto não fornecerá energia a consumidor final, não fará parte do rateio da CCC;

- CFRH

A Lei 7990 de 28/12/89 estabelece o pagamento de *royalties* pela utilização dos recursos hídricos. O valor a ser pago é dado pela fórmula contida na Resolução ANEEL número 67/01: $6,75\% \times \text{Tarifa de Referência (R\$ por MWh produzido)} \times \text{Volume de Energia Produzido por ano (MWh)}$. Adotou-se a Tarifa de Referência atualmente vigente, determinada pela Resolução ANEEL número 583/00: R\$ 29,40;

- Taxa de Fiscalização da ANEEL

A Lei 9427/1996 de criação da ANEEL, estipula uma taxa de fiscalização para as empresas de geração, transmissão e distribuição, correspondente a 0,5% do faturamento bruto;

- Operador Nacional do Sistema (ONS)

A taxa do ONS não está definida, porém estima-se um valor máximo igual ao da taxa de fiscalização da Aneel. Portanto considerou-se de forma conservadora 0,5% do faturamento bruto;

- Operação e Manutenção (O&M)

O custo de Operação e Manutenção foi estimado de acordo com um estudo do GCPS (Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos). Este estudo estabelece que para plantas hidrelétricas de médio porte, o custo de O&M pode ser dividido em uma parcela fixa, de acordo com a potência instalada, e uma parcela variável, de acordo com a energia produzida em determinado período. Portanto, o custo de O&M para a usina de Itapebi foi estimado como sendo R\$ 5/kW instalado e R\$ 2/kWh produzido (reais de dezembro de 1998).

O custo do Contrato de O&M celebrado entre Itapebi e Iberener, que é de 4% do EBITDA em um semestre, está contido no valor assumido, baseado no estudo do GCPS;

- Outorga de Concessão

Conforme definido no edital de licitação, o Projeto pagará à ANEEL, do 6º ao 35º ano da concessão, o valor anual de R\$ 477 mil. Tal valor desconsidera o acréscimo na energia assegurada devido à entrada em operação da UHE Irapé;

- Depreciação e Amortização do Diferido

Método de depreciação: linear.

Início da depreciação: janeiro de 2003 (início de operação).

Prazos de depreciação: foi calculada no modelo uma taxa média de depreciação que considera os diferentes prazos dos itens depreciáveis. A taxa média encontrada foi de 3,011 % que corresponde a um prazo médio de 33,21 anos.

Ativo diferido (despesas pré-operacionais): 10% ao ano, que corresponde ao prazo de 10 anos;

- Seguro

Conservadoramente, considera-se que o custo do pacote de seguros durante a operação é de 1% do valor da receita operacional bruta;

- Perdas de Transmissão

As perdas de transmissão são consideradas como sendo de 5% da receita bruta.

- Conta Reserva e Conta Provisão

Durante todo o prazo de repagamento da dívida, uma Conta Reserva de Serviço da Dívida deverá conter uma quantia equivalente ao serviço da dívida (juros e amortização de principal) das tranches de BNDES direto e repasse pelo próximo semestre. A Conta Reserva será usada na ocasião em que o projeto não tenha condições de pagar o serviço da dívida do repasse em qualquer período. Caso isso ocorra, a Conta deve ser reabastecida no período seguinte.

Além disso, a Itapebi Geração de Energia S.A. deverá recolher, mensalmente, em uma conta provisão 1/12 do montante a ser pago na próxima amortização de debêntures.

Principais resultados do modelo:

A seguir, segue uma análise dos principais resultados apurados no modelo de avaliação econômico financeiro.

– Custo de Energia

O cálculo do custo da energia gerada em Itapebi levou em consideração todos os custos operacionais, despesas e desembolsos de caixa efetuados no período de operação. Esses custos são somados e descontados da taxa de inflação incidente no período avaliado. O valor que se chegou, descontando-se até dezembro de 1998, para toda a vida do projeto foi de, aproximadamente, R\$ 30 ou US\$ 16 por MWh produzido na usina, sendo que, durante o período do financiamento, o custo de energia é de R\$ 45/MWh ou US\$25/MWh.

O valor do custo de energia faz o projeto ser muito competitivo. O Valor Normativo (VN) estabelecido pela Aneel é de R\$ 72,35 por MWh em reais de janeiro de 2001. O custo da energia da UHE Itapebi trazida para esta mesma data é de R\$ 41/MWh para todo o período do projeto e R\$ 62/MWh para o período de financiamento.

A margem de contribuição por MWh vendido é alta, em média por volta de 30% durante o período de financiamento, já que, o preço de venda da energia, de acordo com o PPA, é de R\$ 57,20/MWh (moeda de dezembro de 1998). Este fato oferece grande segurança ao empreendimento na realização de exercícios de sensibilidades em cenários operacionais e macroeconômicos extremos.

A comparação do custo da energia elétrica gerada em Itapebi e em outras usinas hidrelétricas de mesmo porte, também oferece grande vantagem para Itapebi. Além disso, a comparação com as projeções de preço do MWh no mercado à vista, também estimulam os investimentos no empreendimento;

– Fluxo de Caixa

O modelo desenvolvido para a avaliação econômico financeira do empreendimento demonstrou que o projeto possui projeções de fluxo de caixa muito robustas.

O principal fator que garante a qualidade do fluxo de caixa é o *PPA* assinado com a COELBA, que proporciona uma boa margem de contribuição em relação aos custos totais envolvidos com a operação.

O pagamento de juros sobre capital próprio e a distribuição de dividendos em determinado período só deveria ocorrer quando todas as obrigações para cobertura de despesas operacionais, serviço da dívida e outras despesas fossem pagas. Com o caixa resultante, remunera-se os acionistas em determinada proporção, respeitando a condição de que o limite inferior do Índice de Cobertura da Dívida não seja menor que 1,30x. Nas projeções do projeto de Itapebi, pagou-se 100% de juros sobre o capital próprio, e por volta de 90% dos dividendos, obtendo-se, ainda assim, um Índice de Cobertura da Dívida médio na faixa de 3,00x.

3.6.3 Principais Problemas Enfrentados

Apresenta-se a seguir os principais problemas enfrentados no desenvolvimento do Projeto Itapebi e as soluções encontradas para ultrapassar esses obstáculos. Primeiramente, na geração do empreendimento precisava-se encontrar um modelo que desse segurança aos investidores durante o período pré-operacional e a certeza que não faltariam recursos para a conclusão das obras dentro do prazo previsto, caso alguma das fontes desistisse do investimento. O caminho encontrado foi utilizar as garantias tradicionais utilizadas nos projetos de *Corporate Finance*, isto é, a Coelba, grande interessada no projeto, cedeu seu aval aos investidores até a fase de operacionalização da usina e, caso fosse necessário para conclusão do projeto, garantiu contratualmente aporte de capital em volume suficiente para atender as eventuais necessidades de recursos.

Deparou-se com problemas legais, tais como duas liminares concedidas pela justiça, a primeira a favor do Ministério Público de Minas Gerais, o qual questionava que com a formação do lago iria desaparecer uma queda d'água chamada de Pedra do Cavalo, existente na parte do território daquele Estado, a qual seria atingida pelo alagamento da região. Depois de uma batalha jurídica os advogados de Itapebi conseguiram a suspensão da liminar. A outra

liminar concedida pela justiça, foi requerida por uma associação de moradores da região, a qual entrou com um mandado de segurança contra o IBAMA, suspendendo a autorização de construção concedida por aquele instituto. Mesmo sendo a liminar contra o IBAMA, a medida afetava diretamente Itapebi, por esse motivo os seus advogados foram acionados para questionar juridicamente a medida, conseguindo finalmente sua cassação.

A negociação com os moradores da região os quais tiveram suas terras inundadas pelas águas da represa também foi de difícil conciliação, o que só foi resolvido com a construção de uma nova vila dentro dos padrões exigidos pelos mesmos.

O ponto crítico para desenvolvimento do projeto foi a obtenção dos recursos necessários. O financiamento concedido pelo BNDES demorou mais que o previsto, preso na burocracia daquele Banco, que demorava para dar seu parecer sobre o financiamento, sempre fazendo outras exigências a serem cumpridas. O lançamento de debêntures, previsto anteriormente para o início de 2002, devido a ausência de interessados no papel em virtude das incertezas de mercado, não pode ocorrer como estava programado, o que deve ocorrer em 2003. Todos esses fatores prejudicaram o fluxo financeiro das obras, o que foi corrigido com empréstimos de curto prazo, chegando a um montante de R\$ 240 milhões, ocasionando um acréscimo no custo financeiro do projeto.

3.6.4 Conclusões do Projeto Itapebi

Primeiramente, pode-se verificar que a matéria apresentada no capítulo II é plenamente aplicável a realidade prática da elaboração de um *Project Finance*, os contratos celebrados no estudo de caso, os quais visam a redução dos riscos, são semelhantes aos apresentados, bem como a estruturação do projeto, guarda as mesmas características da apresentada no capítulo anterior.

Itapebi possui fortes argumentos para ser considerado um projeto de baixo risco, que merece muita atenção, dada sua capacidade de suprir energia para uma região com grande potencial de crescimento. A começar pelos acionistas de Itapebi (COELBA, Iberdrola, Previ e Banco do Brasil), todos com sólidas demonstrações contábeis e grande interesse no empreendimento, o que os qualificou para suportar os investimentos de capital requeridos. Além disso, os mesmos acionistas são, também, parceiros em outros investimentos, de onde trazem uma sinergia benéfica para a administração e o gerenciamento do projeto.

Outros pontos relevantes do projeto são os contratos, todos bem estruturados para mitigar alguns dos principais riscos do empreendimento. O Contrato de Concessão tem por objeto o uso do Aproveitamento Hidrelétrico de Itapebi por 35 anos, na qualidade de Produtor Independente de Energia. O *EPC*, assinado com o Consórcio Construtor liderado pela Construtora Norberto Odebrecht, com larga experiência em construção de hidrelétricas, é na modalidade chave na mão, data certa, com preço fixo e um seguro que cobre riscos de engenharia, vigorando durante todo o prazo de construção. O *PPA* garante a venda da energia produzida na usina para a COELBA, que é a maior acionista do projeto, e, portanto, fortemente compromissada com o desempenho deste. Por fim, o contrato de Transferência de Tecnologia com a Iberdrola de fornecer *know how* e garantias para que a operação seja feita de maneira adequada.

Além disso, o projeto é coberto por um pacote de seguros que objetivam reduzir os potenciais impactos negativos advindos de uma situação anormal que poderia atrapalhar o desempenho do projeto. A Itapebi Geração de Energia S.A. também mostrou o compromisso com as questões relacionadas ao meio ambiente e à questão social, desenvolvendo e implantando um programa que visa minimizar os impactos ambientais e sociais do projeto na região.

Com o desenvolvimento de um modelo de avaliação econômica financeira de Itapebi, foi possível realizar projeções do comportamento do projeto frente aos cenários e ambientes em que ele poderia estar inserido. A estruturação do financiamento consiste em repartir as fontes de recursos entre repasse, via bancos comerciais de um empréstimo do BNDES, e uma emissão de debêntures. Como principais resultados deste modelo podem ser citados, o custo da energia gerada na usina e as projeções do fluxo de caixa.

O cálculo do custo de energia resultou em um patamar extremamente confortável, na faixa de R\$ 30/MWh, para todo o período do projeto e R\$ 46/MWh, durante o financiamento (moeda de dezembro de 1998). Este custo de energia contempla uma boa margem em relação ao preço de venda, estipulado no *PPA* em R\$ 57,20/MWh (moeda da mesma época). Devido, principalmente, a esta margem, conseguiu-se um forte fluxo de caixa durante todo o período operacional. O intenso fluxo de caixa revela-se através dos altos índices de cobertura da dívida, e da capacidade de se remunerar os Acionistas, pagando-se juros sobre capital próprio e dividendos.

Os resultados de custo de energia e fluxo de caixa apresentados acima, aliado ao fato dos contratos estarem bem estruturados e os acionistas serem qualificados, garantem um grande conforto aos participantes da operação de *Project Finance* de Itapebi. Normalmente, a modalidade de financiamento, via *Project Finance*, lida com uma gama de riscos que merecem tratamento cuidadoso, para não comprometerem o desempenho do empreendimento. No caso de Itapebi, a estruturação desenvolvida foi capaz de reduzir os principais riscos do projeto, conferindo-lhe um grande potencial para o sucesso. Portanto, o Banco ABN AMRO Real S.A. e o Banco do Brasil S.A. recomendam o projeto para aprovação de crédito do BNDES.

No capítulo IV a seguir, tem-se as conclusões sobre o trabalho realizado, comentários sobre o atingimento dos objetivos propostos, as dificuldades encontradas para sua realização e suas limitações, bem como recomendações sobre a realização de novos trabalhos sobre *Project Finance*.

CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Como foi visto, a modalidade de *Project Finance* poderá ser utilizada para financiamentos de grandes projetos industriais e de infra-estrutura. Devido ao processo de atenuação de riscos identificados requer, necessariamente, tempo e uma significativa malha de contratos e serviços, envolvendo custos de transação elevados.

A criação da *SPC*, a formal controladora do projeto, representa um divisor de águas em relação ao tradicional *Corporate Finance*. Nessa modalidade, a imagem creditícia da empresa, fotografada pelos analistas financeiros, por ocasião da avaliação de viabilidade do projeto, é determinante para o estabelecimento do *rating* e, portanto, do custo financeiro imputado ao empreendimento.

A empresa objeto do projeto e tem sua duração indefinida. A *SPC*, ao contrário, tem vida curta e é administrada sob controles bem definidos. Não se pode envolver em outros negócios, por mais interessantes que possam ser, que a afastem de seus objetivos traçados originalmente. Decorrido o prazo de pagamentos dos empréstimos pedidos aos financiadores, os estatutos da empresa são modificados, retirando-se as restrições típicas de uma *SPC*.

A estrutura de capital de uma *SPC* não é tão relevante quanto no *Corporate Finance*. No limite, ela poderá ter até um capital simbólico, desde que o *funding* para o projeto esteja suficientemente estruturado por recursos de terceiros, os quais tenham convencido-se da excelência do fluxo de caixa apresentado. Assim deve-se dissociar o risco associado ao *Project Finance* do risco tradicional associando aos patrocinadores do empreendimento. A taxa de juros deve ser função direta do risco do projeto.

Este trabalho, cumpriu ao que se propôs, uma vez que, os objetivos principais foram atingidos como pode ser evidenciado no Capítulo II e III, onde mostra-se a necessidade de sistemas específicos para o processamento de financiamentos de projetos complexos, envolvendo múltiplas atividades, uma vez que, os modelos tradicionais não atendem as demandas de investimentos nesses projetos de grande porte, em virtude das constituições de garantias previstas. Pode-se também, constatar a contribuição que o modelo oferece para o controle administrativo de projetos complexos, envolvendo múltiplas atividades integradas, o que foi evidenciado quando foram abordados os riscos envolvidos e o conjunto de contratos que servem como contribuição para sua administração, as quais restringem a autonomia dos

gestores do projeto. O estudo desses contratos levou a um objetivo secundário que era estudar as variáveis que podem ocorrer na criação de um projeto da espécie e as formas de minimizar seus riscos.

Como já destacado na introdução, o custo e o tempo despendido para a criação de um empreendimento na forma de *Project Finance* são limitações do modelo, assim sendo, recomenda-se que sejam feitos trabalhos de pesquisa, abrangendo esses pontos, de forma a encontrar uma modelagem mais simples, a qual reduza os custos e o tempo de estruturação. Outro aspecto que pode ser considerado para assunto de novos trabalhos é o estudo sobre a análise de sensibilidade, para mensurar as possibilidades de sucesso do empreendimento. Finalmente estudos direcionados sobre as características da legislação brasileira, que venham a contribuir para a realização de *Project Finance*, uma vez que não se conhece estudos a esse respeito.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, Antonio Carlos Rodrigues do. Project Finance: Brazilian Perspective. Miami, Oct/98 In: The Private Financing of Infrastructure Projects in Latin America Seminar.

BNDES. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: nov. 2001.

BORGES, Luiz Ferreira Xavier. *Project Finance e Infra-estrutura: Descrição e Críticas*. Em pauta: Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v.5 n. 9, p. 105-121 jun. 1998.

BONOMI, Cláudio Augusto; Malvesse, Oscar. Project Finance no Brasil. 1 edição São Paulo: Atlas 2002.

CASAROTTO FILHO, Nelson; Kopittke, Bruno Hartmut. Análise de Investimentos. 9 edição São Paulo: Atlas 2000

CENTRO BRASILEIRO DE INFRA ESTRUTURA. Disponível em:<<http://www.cbie.com.br>> Acesso em jan.2003.

FINNERTY, John D. Project Finance. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

FARIA, Viviana C.de Sá; Bento, Leonardo da Silva; Rodrigues, Adriano Pires. O papel do *Project Finance* na Viabilização de Projetos de Energia Elétrica. Rio de Janeiro, Jan 2002 In: Centro Brasileiro de Infra Estrutura

GUARANIANA. Disponível em: <<http://www.guaraniana.com.br>>. Acesso em: nov. 2001.

GITMAN, Lawrence V. *Princípios de Administração Financeira Essencial*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2000.

GOHR, Cláudia Fabiana. As Parcerias e o Papel do *Project Finance*. São Paulo 2000. In: VII SIMPEP.

HOTTOPOS. Disponível em :<<http://www.hottopos.com/haward> 2/ project finance.htm> Acesso em: dez.2002

ITAPEBI. Disponível em: <<http://www.itapebi.com.br>>. Acesso em: nov. 2001.

MOREIRA, Hélio Cabral. *Project Finance*. In: PALESTRA MINISTRADA PARA ALUNOS DO CURSO DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS E PROJETOS DA EPGE/FGV. Rio de Janeiro, out. 1999. IPEA. Disponível em:<<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: nov. 2001.

MONTEIRO FILHA, Dulce Corrêa; Castro, Marcial Pequeno Saboya de. *Project Finance para a Indústria: Estruturação de Financiamento*. v. 7, n. 14, p. 107-124, dez. 2000.

PÊGO FILHO, Bolívar; CÂNDIDO JÚNIOR, José Oswaldo; PEREIRA, Francisco. *Investimento e Financiamento da Infra-estrutura no Brasil: 1990/2002*. Brasília: IPEA, 1999.

PROJECT FINANCE PORTAL, Disponível em :><http://www.hbs.edu/projfinportal/articles>> Acesso em : jan.2003.

PROJECT FINANCE, Disponível em:<http://members.aol.com/projfin/what.htm> Acesso em jan.2003.

RODRIGUES JÚNIOR, Waldery. *Participação Privada no Investimento em Infra-estrutura e o Papel do Project Finance*. Em pauta: Revista do BNDES, Brasília, ano, n. , p. , 1997.

ROSSA, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. *Administração Financeira Corporate Finance*. São Paulo: Atlas, 1995.

RUSTER, Jeff; Mitigation Commercial Risks in Project Finance In: Public Policy for the Private Sector The World Bank nº69 fevereiro 1996 p. 01

SAVVIDES, Savvakis C.; Risk Analysis in Investment Appraisal In: Project Appraisal V.9 nº1, pag. 3-18, março 1994.

SHERMAN, Leslie E.; Introduction to Project Finance A Guide for Contractors and Engineers - Business Bulletins 03 junho 2002 p. 01

SIMPEP, Disponível em : <<http://www.Simpep.feb.unesp.br>> Acesso em nov.2002

THELEN REID, Disponível em:< <http://www.thelenreid.com/practice/project>> Acesso em jan.2003.

APÊNDICE A – Acionistas

COELBA

A COELBA é a concessionária distribuidora de energia elétrica do Estado da Bahia, distribuindo energia em 413 municípios. A empresa possui 2.784 mil consumidores, número este que, cresceu 3,5% em relação a 2000. A COELBA fechou 2001 com 2.956 funcionários, uma redução de 12% em relação ao ano anterior.

No ano de 2001, as vendas de energia totalizaram 9.766 GWh, com um aumento de 8.2%, frente ao ano anterior. A situação do consumo foi sustentado pela expansão das classes comercial em 13%, industrial em 12,7% e residencial em 7,3%. O preço médio global praticado pela COELBA, em 2000, foi de R\$ 149,53 por MWh, considerando o reajuste de 11,09%, efetuado na tarifa de fornecimento em abril de 2000.

O reajuste tarifário também foi responsável pelo aumento da receita operacional líquida em 2001, que atingiu R\$ 1.171 milhões, 21,9% maior que o ano anterior.

O resultado operacional ficou em R\$ 453 milhões ou 35,2% maior que o ano anterior. As despesas operacionais subiram 18,3%, basicamente por causa do aumento da energia comprada (9,1%), pessoal (8,1%) e serviços de terceiros (7,1%). Assim, em 2001, a COELBA apurou um lucro líquido de R\$ 131,3 milhões, influenciado, sobretudo, pelo desempenho operacional favorável, associado à conjuntura econômica do país, com a queda da taxa e menor volatilidade das taxas de câmbio no ano.

Em 2000, a COELBA fez investimentos da ordem de R\$ 238 milhões, contemplando as áreas de expansão e manutenção do sistema elétrico, telecomunicações, infra-estrutura, entre outros. Para a construção de Itapebi, a COELBA fez investimentos em 2001 da ordem de R\$ 37,8 milhões, totalizando um acumulado de R\$ 63,0 milhões que corresponde exatamente a 42% do total de R\$ 150 milhões de capital investido.

Em 1999, a COELBA participou do leilão de privatização da Companhia Energética do Rio Grande do Norte (Coser), adquirindo cerca de 53,7% do seu capital total, sendo 55,8% de ações ON, 29,3% de ações PNA e 62,7% de ações PNB. Atualmente possui 48,90% do capital total e 50,30% do capital votante.

A COELBA é controlada pela *holding* Guaraniana que por sua vez é controlada pela Previ, Iberdrola e Banco do Brasil.

A COELBA possui grande participação no projeto, como principal acionista, detendo 42% do capital social, e como única compradora da energia gerada em Itapebi, formalizado através de um *PPA*. O fato de a COELBA ser acionista e compradora de energia fortalece o

compromisso de pagamentos do *PPA*, pois caso ocorra um *default* nos mesmos, a COELBA como acionista seria prejudicada.

Itapebi enquadra-se na estratégia da COELBA. Como é uma empresa, eminentemente, de distribuição, está sujeita às variações de preços praticados pelas empresas de geração. A assinatura do *PPA* com Itapebi garante que a totalidade de energia hoje disponível (mais precisamente 1.721.340 MWh/ano) esteja isenta de exposição aos preços do mercado, diminuindo a dependência da COELBA em relação às empresas de geração. Este fator torna-se, ainda mais, importante a partir de 2003, quando o crescimento do mercado no Norte/Nordeste deve ser suportado por energia nova.

O investimento em Itapebi também é importante para a COELBA, como forma de preservar sua área de concessão. Isto porque se a concessão para o AHE de Itapebi fosse obtida por outra empresa, esta buscaria fornecer energia para os consumidores livres clientes da COELBA. A localização da usina também é importante, pois o Sul da Bahia é a extremidade do sistema de transmissão que parte da usina de Paulo Afonso, no extremo norte do estado, o que permite evitar investimentos futuros em transmissão.

Iberener

A Iberener é o braço do grupo espanhol Iberdrola, responsável pelos investimentos externos na área de energia elétrica.

A Iberener firmou-se no Brasil como o grupo com a maior parcela do mercado de distribuição de energia elétrica no Nordeste, com praticamente 50% do mercado na região, o que corresponde a 11% do mercado brasileiro. Nesse contexto, o projeto de Itapebi é um investimento importante, como forma de consolidar a presença da companhia espanhola no Brasil bem como diversificar a carteira de investimentos por setor, já que é o único investimento na área de geração de eletricidade.

No Brasil, a Iberener possui diversos investimentos, como segue:

- Investimentos no Brasil
 - CEG, distribuidora de gás na cidade do Rio de Janeiro;
 - CEG Rio, distribuidora de gás no interior do estado do Rio de Janeiro;
 - COELBA, distribuidora de eletricidade na Bahia, com 2.780 mil clientes;
 - COSERN, distribuidora de eletricidade no Rio Grande do Norte, com 600 mil clientes;
 - CELPE, distribuidora de eletricidade em Pernambuco, com 5.300 mil clientes;
- Investimentos na América Latina

Na América Latina, a Iberdrola está presente com investimentos em diversos setores, incluindo geração e distribuição de eletricidade, gás e telecomunicações, destacando-se:

- Electropaz e Elfeo, distribuidoras de eletricidade na Bolívia com 232.000 e 37.000 clientes respectivamente;

- Rio Duqueco, usina hidrelétrica com potência instalada de 118 MW no Chile;
- Gás Natural ESP e Gasorient, distribuidoras de gás natural na Colômbia com 416.000 e 131.300 clientes respectivamente;
- EEGSA, distribuidora de eletricidade com 510.000 clientes, na Guatemala;
- Monterrey II e III, térmicas com ciclo combinado, com potência total de 1.526 MW no México;
- Outros investimentos na Argentina, Honduras, Estados Unidos, Uruguai;
- CRT (Brasil), companhia de telecomunicações no Rio Grande do Sul com 1.452 mil clientes de telefonia celular;
- Tele Leste Celular (Brasil), companhia de telecomunicações com 674 mil clientes de telefonia móvel nos estados de Bahia e Sergipe.

A Iberdrola é uma das principais companhias elétricas da Europa cujas atividades principais são a geração, transporte, distribuição e comercialização de energia elétrica, estando, também, presente nos setores de engenharia, consultoria, telecomunicações, sistemas de informação, imobiliário etc.

Na Espanha, o grupo Iberdrola dispõe de uma capacidade de geração elétrica de 16.048 MW, o que corresponde a 38% do Sistema Elétrico da Espanha, sendo destes, aproximadamente 8.333 MW de geração hidráulica, 4.475 MW de térmica e 3.240 MW de nuclear.

A Iberdrola possui 23.244 km de linhas de transmissão e 185.000 km de linhas de distribuição que levam energia elétrica para 8.500 mil de clientes, o que representa cerca de 40% do mercado nacional peninsular.

No ano 2000, a geração de energia da Iberdrola na Espanha atingiu 51,2 TWh, 8,5% superior ao ano anterior. A receita líquida da empresa aumentou 11,4% em 2000, atingindo US\$ 6.552 mil. No entanto, o EBITDA da empresa decresceu 0,1%, devido, basicamente, a mudanças regulatórias no setor elétrico espanhol.

Em 2000, a Iberdrola obteve um lucro líquido de US\$ 803 milhões, com um crescimento de 8,9% em relação ao ano anterior. O resultado das subsidiárias contribuiu significativamente para o desempenho da empresa, sendo que o resultado consolidado das atividades na América Latina aumentou 118% em relação a 1999.

521 Participações

A 521 Participações é a holding responsável pelas participações acionárias da Previ, em várias empresas. A Previ é o fundo de pensão dos funcionários do Banco do Brasil, sendo o maior fundo da América Latina.

Os principais investimentos da 521 Participações são:

- 14,28% da Guaraniana, holding que controla a COELBA e tem participação na COSERN;

- 23,09% de participação na CELPE;
- 25,99% de participação na RGE;
- Participação direta de 27,21% na CPFL, além de uma participação indireta de 7,96%, proveniente da participação de 37,99% da 521 na *holding* Draft II.

O investimento no projeto de Itapebi é muito importante para a 521 Participações e, portanto, para a Previ. Isto porque a carteira de investimentos do fundo de pensão é extremamente diversificado, abrangendo diversos setores da economia brasileira. E o setor de energia, notoriamente de baixo risco, torna-se um importante veículo de diluição de riscos, principalmente em carteiras tão diversificadas como os da Previ.

Os investimentos realizados pela Previ têm a finalidade de garantir o melhor retorno financeiro aos recursos arrecadados através das contribuições dos associados e das patrocinadoras. As contribuições são os recursos a serem capitalizados, a fim de que os compromissos previdenciários futuros sejam honrados. A Previ possui 120.015 associados, sendo 72.878 ativos e 47.137 aposentados.

BB-BI Banco do Brasil-Banco de Investimento S/A

O BB-BI Banco do Brasil-Banco de Investimento S/A é uma subsidiária integral do Banco do Brasil S/A, sendo responsável desde a sua fundação pela concentração das participações acionárias no conglomerado (Banco do Brasil e Subsidiárias).

Os ativos totais do BB-BI somaram R\$ 1,64 bilhões em dezembro de 2000, tendo como mais expressivas, as participações no setor de energia elétrica, meios de pagamento (cartões de crédito e débito), seguridade, agronegócios e telecomunicações.

No setor elétrico, o BB-BI possui participação na CELPE, COELBA e COSERN. Recentemente, o BB-BI fez sua estréia na área de tecnologia, com a aquisição de 6,40% do capital total da Pegasus Telecom. Outras participações importantes do BB-BI são: Cia de Seguros Aliança do Brasil, Cia Brasileira de Meios de Pagamento, Cibrasec, Kepler Weber, Brasilprev, Brasilcap, Brasilsaude, entre outras.

O BB-BI decidiu investir no projeto de Itapebi para se aproveitar da sinergia que possui com os demais acionistas do empreendimento, proveniente de outros investimentos no setor de energia elétrica.

O BB-BI é uma companhia controlada, integralmente, pelo Banco do Brasil. O Banco do Brasil é um banco estatal e, muitas vezes atua como agente financeiro do Governo Federal, principalmente no que se refere ao financiamento agrícola, onde o banco é responsável por 75% das operações de crédito. É o maior banco brasileiro, com forte atuação no varejo. Possui cerca de R\$ 139.259 milhões em ativos e patrimônio líquido de R\$ 7.965 milhões.

APÊNDICE B – Guaraniana S.A.

Informações sobre a Holding

A Guaraniana S. A. foi constituída em 14 de fevereiro de 1996, e tem por objeto social a participação em outras sociedades, intermediação e assessoria de negócios, no país ou no exterior, importação de bens e serviços, realização de estudos e projetos comerciais, industriais e de serviços bem como sua implantação.

As controladas Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA), Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN) e a Companhia Energética de Pernambuco (CELPE) estão autorizadas a operar como concessionária de Serviços Públicos de Energia Elétrica no Estado da Bahia, do Rio Grande do Norte e de Pernambuco, respectivamente, e têm suas atividades regulamentadas e fiscalizadas pela ANEEL.

Essas distribuidoras de energia elétrica controladas têm por objeto estudar, projetar, construir e explorar os sistemas de produção, transmissão, transformação, distribuição e comercialização de energia elétrica e serviços correlatos que lhe venham a ser concedidos ou autorizados por qualquer título de direito, e atividades associadas ao serviço de energia elétrica, podendo administrar sistemas de produção, transmissão, distribuição ou comercialização de energia pertencentes ao Estado, à União ou a Municípios, prestar serviços técnicos de sua especialidade, organizar subsidiárias, incorporar ou participar em outras empresas e praticar os demais atos necessários à consecução de seu objetivo.

A companhia é, também, controladora indireta, por meio da COELBA, da Itapebi Geração de Energia S. A., Garter Properties Inc. e da Tracol Serviços Elétricos S. A. Adicionalmente, possui participação direta na Iberdrola Empreendimentos do Brasil S. A., Televias Serviços em Telecomunicações S. A., Guaraniana Comércio e Serviços S. A., Termopernambuco S. A. e Termoaçú S. A.

A Guaraniana apurou um lucro líquido de R\$ 74.490 mil, no exercício findo em 31.12.2000, em face, sobretudo, do resultado positivo das empresas controladas, gerando por conseguinte ganho efetivo de equivalência patrimonial. Em Assembléia Geral Extraordinária de 02 de junho de 1999, foi aprovada a primeira emissão de debêntures, por meio de subscrição pública, num total de 300.000 (trezentas mil) debêntures simples, não conversíveis em ações, em 4 séries, sendo a primeira e a segunda correspondentes a 100.000 debêntures cada e a terceira e a quarta correspondentes a 50.000 debêntures cada. O valor total da operação monta em R\$ 300.000 mil. O vencimento final das debêntures está previsto para 01 de março de 2007, e eram atualizadas com base em 103% do CDI a partir da data da efetiva colocação no mercado, em 14 de julho de 1999.

Em 09 de julho de 1999, a CVM deferiu o registro da distribuição das 100.000 debêntures da primeira emissão da primeira série e em 14 de julho de 1999, as 100.000 debêntures foram, integralmente, subscritas, ao preço unitário nominal de R\$ 1.000,00, e um preço unitário de compra de R\$ 1.060,49. A variação corresponde à atualização pelo IGP-M acrescido de 6% ao ano do preço unitário entre a data do início da emissão e a data da subscrição. A remuneração de IGP-M + 6% ao ano foi substituída por 103% do CDI, em operação de *swap*, mediante contrato de proteção contra riscos financeiros assinado na data da subscrição. O valor total da operação monta a R\$ 106.049 mil e foi destinado a amortização de parcelas e encargos oriundos do empréstimo feito pelo BNDES. Conforme autorização por

meio da Assembléia Geral Extraordinária realizada em 14 de janeiro de 2000, em 03 de fevereiro de 2000, o capital social da Companhia foi aumentado em R\$ 122.953 mil, sendo integralizado mediante a dação em pagamento de debêntures por seu valor nominal atualizado, acrescido da respectiva parcela de juros calculada até a data de subscrição

.O capital social subscrito e integralizado, em 31 de dezembro de 2000, é de R\$ 3.822.430 mil (R\$ 1.906.554 mil em 1999) dividido em 4.717.960 mil ações (1.906.554 mil ações em 1999), ordinárias, nominativas, sem valor nominal.

Em Assembléia Geral Extraordinária, em 14 de janeiro de 2000, os acionistas deliberaram pelo aumento de capital social em até R\$330.000 mil, tendo sido integralizado R\$ 200.000 mil em dinheiro e R\$ 122.953 mil mediante dação em pagamento de debêntures, com emissão total de 322.953 mil ações ordinárias.

Em 27 de abril de 2000, o Conselho da Administração autorizou o aumento do capital social da Companhia em R\$120.000 mil, com emissão de 120.000 mil ações ordinárias, integradas em dinheiro, por meio de poderes estabelecidos no estatuto social da Companhia, que autoriza o Conselho da Administração a aumentar o capital social até o limite do capital autorizado. Os recursos foram utilizados para amortização extraordinária do empréstimo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Em Assembléia Geral Extraordinária de 28 de dezembro de 2000, os acionistas deliberaram pelo aumento do capital social da Companhia em R\$1.926.500, mediante a emissão particular de 2.368.453 mil ações ordinárias, ao preço unitário de emissão de R\$ 0,8134 (valor patrimonial da ação na data do aumento), onde os acionistas Adl Energy S.A., Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil, 521 Participações S.A. e Banco de Investimento S.A., subscreveram a totalidade do aumento, tendo os demais acionistas renunciado ao direito de preferência. As ações subscritas foram integradas no ato mediante a conferência à Companhia de 60.186.127 mil ações ordinárias de emissão da CELPE de que as subscritoras eram titulares, atribuídas as ações vertidas ao valor de R\$1.926.500 mil, suportado por laudo de avaliação. A assembléia de acionistas deliberou, ainda, pela redução do capital social no montante de R\$ 453.577 mil, mediante a absorção de prejuízos acumulados de mesmo valor.